FUJITSU Server PRIMERGY TX1310 M1

アップグレード&メンテナンスマニュアル

2014 年 5 月版

DIN EN ISO 9001:2008 に準拠した認証を取得

高い品質とお客様の使いやすさが常に確保されるように、
このマニュアルは、DIN EN ISO 9001:2008
基準の要件に準拠した品質管理システムの規定を
満たすように作成されました。

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

著作権および商標

Copyright © 2014 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

All rights reserved.
お届けまでの日数は在庫状況によって異なります。技術的修正の権利を有します。

使用されているハードウェア名およびソフトウェア名は、各社の商標です。

– 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
– 本書に記載されたデータの使用に起因する、第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
– 無断転載を禁じます。

Microsoft、Windows、Windows Server、および Hyper V は、米国およびその他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

Intel、インテルおよび Xeon は、米国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくために

本書には、本製品を安全に正しくお使いいただくための重要な情報が記載されています。

本製品をお使いになる前に、本書を熟読してください。特に、添付の『安全上のご注意』をよくお読みになり、理解されたうえで本製品をお使いください。また、『安全上のご注意』および当マニュアルは、本製品の使用中にいつでもご覧になれるよう大切に保管してください。

電波障害対策について

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

アルミ電解コンデンサについて

本製品のプリント板ユニットやマウス、キーボードに使用しているアルミ電解コンデンサは寿命部品であり、寿命が尽きた状態で使用し続けると、電解液の漏れや枯渇が生じ、異臭の発生や発煙の原因になる場合があります。

目安として、通常のオフィス環境（25℃）で使用された場合には、保守サポート期間内（5 年）には寿命に至らないものと想定していますが、高温環境下での稼働等、お客様のご使用環境によっては、より短期間で寿命に至る場合があります。寿命を超えた部品について、交換が可能な場合は、有償にて対応させていただきます。なお、上記はあくまで目安であり、保守サポート期間内に故障しないことをお約束するものではありません。

ハイセイフティ用途での使用について

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療器具、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

瞬時電圧低下対策について

本製品は、落雷などによる電源の瞬時電圧低下に対し不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置などを使用されることをお勧めします。

（社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA) のパーソナルコンピュータの瞬時電圧低下対策ガイドラインに基づく表示）

外国為替及び外国貿易法に基づく特定技術について

当社のドキュメントには「外国為替及び外国貿易法」に基づく特定技術が含まれていることがあります。特定技術が含まれている場合は、当該ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

高調波電流規格について

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

日本市場のみ：SATA ハードディスクドライブについて

このサーバの SATA バージョンは、SATA/BC-SATA ストレージインタフェースを搭載したハードディスクドライブをサポートしています。ご使用のハードディスクドライブのタイプによって使用方法と動作条件が異なりますので、ご注意ください。

使用できるタイプのハードディスクドライブの使用方法と動作条件の詳細は、以下の Web サイトを参照してください。

http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/harddisk/

バージョン履歴

版番号	アップデート理由
1.0 / 20.05.2014	初期リリース

目次

1 はじめに 15

1.1 表記規定 17

2 始める前に 19

2.1 作業手順の分類 20
2.1.1 お客様による交換可能部品（CRU） 20
2.1.2 ユニットのアップグレードおよび修理（URU） 21
2.1.3 フィールド交換可能ユニット（FRU） 22
2.2 平均作業時間 23
2.3 必要な工具 24
2.4 必要なマニュアル 26

3 注意事項 29

3.1 安全について 29
3.2 CE 準拠 36
3.3 FCC クラス A 適合性宣言 36
3.4 環境保護 37

4 基本的なハードウェア手順 41

4.1 診断情報の使用 41
4.1.1 故障した部品の特定 41
4.2 サーバのシャットダウン 42
4.3 主電源からサーバの取り外し 43
4.4 コンポーネントへのアクセス 44
4.4.1 サイドカバーの取り外し 44
4.4.2 アクセス可能なドライブの取り外し 45
4.4.2.1 光ディスクドライブ（ODD）の取り外し 45
4.4.2.2 バックアップドライブの取り外し 46

4.4.3 フロントカバーの取り外し 48

4.5 組み立て 49
4.5.1 フロントカバーの取り付け 50
4.5.2 アクセス可能なドライブの取り付け 51
4.5.2.1 光ディスクドライブ（ODD）の取り付け 51
4.5.2.2 バックアップドライブの取り付け 53
4.5.3 サイドカバーの取り付け 55

4.6 主電源へのサーバの接続 56

4.7 サーバの電源投入 57

4.8 システムファン 1 が取り付けられた HDD ケージの取り扱い 58
4.8.1 HDD ケージの取り外し 58
4.8.2 HDD ケージの取り付け 61

5 基本的なソフトウェア手順 65

5.1 保守作業の開始 65
5.1.1 BitLocker 機能の無効化 65
5.1.2 バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し . . . 66
5.1.3 バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定 . . 67
5.1.4 マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項 67

5.2 保守作業の完了 70
5.2.1 システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ . . 70
5.2.1.1 システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ . 70
5.2.2 Option ROM Scan の有効化 71
5.2.3 バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定 . . 72
5.2.4 交換した部品のシステム BIOS での有効化 73
5.2.5 システム時刻設定の確認 74
5.2.6 システムイベントログ（SEL）の表示 74
5.2.6.1 SEL を表示する 74
5.2.7 Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート 75
5.2.8 BitLocker 機能の有効化 76
5.2.9 RAID アレイのリビルドの実行 77
5.2.10 変更された MAC/WWN アドレスの検索 78
5.2.10.1 MAC アドレスの検索 78
5.2.11 シャーシ ID Prom Tool の使用 79
5.2.12 LAN チーミングの設定 79
5.2.12.1 LAN コントローラを交換またはアップグレードした後 . 80
5.2.12.2 システムボードの交換後 80

6 電源ユニット 81

6.1 電源ユニットの交換 82
6.1.1 準備手順 82
6.1.2 故障した電源ユニットの取り外し 82
6.1.3 新しい電源ユニットの取り付け 84
6.1.4 終了手順 86

7 ハードディスクドライブ 87

7.1 基本情報 88
7.1.1 一般設置規則 88
7.1.2 取り付け順序 88

7.2 3.5 インチの HDD の取り付け 89
7.2.1 準備手順 89
7.2.2 イージークリックレールのベイからの取り外し 89
7.2.3 3.5 インチ HDD の取り付け 90
7.2.4 終了手順 93

7.3 3.5 インチ HDD の取り外し 94
7.3.1 準備手順 94
7.3.2 3.5 インチ HDD の取り外し 95
7.3.3 イージークリックレールのベイへの挿入 98
7.3.4 終了手順 98

7.4 3.5 インチ HDD の交換 99
7.4.1 準備手順 99
7.4.2 故障している 3.5 インチ HDD の取り外し 99
7.4.3 新しい 3.5 インチ HDD の取り付け 100
7.4.4 終了手順 100

8 システムファン 101

8.1 基本情報 102

8.2 システムファン 2 の交換 104
8.2.1 準備手順 104
8.2.2 故障したシステムファン 2 の取り外し 104
8.2.3 新しいシステムファン 2 の取り付け 107
8.2.4 終了手順 110

8.3 システムファン 1 の交換 111

8.3.1 準備手順 111
8.3.2 故障したシステムファン 1 の取り外し 111
8.3.3 新しいシステムファン 1 の取り付け 114
8.3.4 終了手順 116

9 拡張カードとバックアップユニット 117

9.1 基本情報 118
9.1.1 PCIe スロットの構成 119
9.2 スロットブラケットの取り扱い 120
9.2.1 スロットブラケットの取り付け 120
9.2.2 スロットブラケットの取り外し 124
9.3 拡張カード 125
9.3.1 拡張カードの取り付け 125
9.3.1.1 準備手順 125
9.3.1.2 PCI スロットブラケットの取り外し 125
9.3.1.3 拡張カードの取り付け 127
9.3.1.4 終了手順 128
9.3.2 拡張カードの取り外し 129
9.3.2.1 準備手順 129
9.3.2.2 拡張カードの取り外し 129
9.3.2.3 PCI スロットブラケットの取り付け 130
9.3.2.4 終了手順 131
9.3.3 拡張カードの交換 132
9.3.3.1 準備手順 132
9.3.3.2 拡張カードの取り外し 132
9.3.3.3 拡張カードの取り付け 132
9.3.3.4 終了手順 133

10 メインメモリ 135

10.1 基本情報 136
10.1.1 メモリの取り付け順序 136
10.1.2 動作モード 137
10.2 メモリモジュールの取り付け 138
10.2.1 準備手順 138
10.2.2 メモリモジュールを取り付ける 138
10.2.3 終了手順 139
10.3 メモリモジュールの取り外し 140

10.3.1 準備手順 140
10.3.2 メモリモジュールの取り外し 140
10.3.3 終了手順 141

10.4 メモリモジュールの交換 141
10.4.1 準備手順 142
10.4.2 故障したメモリモジュールの取り外し 142
10.4.3 新しいメモリモジュールの取り付け 142
10.4.4 終了手順 142

11 プロセッサ 143

11.1 基本情報 144

11.2 プロセッサの交換 144
11.2.1 準備手順 144
11.2.2 ヒートシンクの取り外し 145
11.2.3 プロセッサの取り外し 147
11.2.3.1 準備手順 147
11.2.3.2 プロセッサの取り外し 147
11.2.3.3 保護カバーの取り付け 150
11.2.4 終了手順 151
11.2.5 プロセッサの取り付け 152
11.2.5.1 保護カバーの取り外し 152
11.2.5.2 新しいプロセッサの取り付け 154
11.2.6 サーマルペーストの塗布 156
11.2.7 ヒートシンクの取り付け 158
11.2.8 終了手順 159

11.3 ヒートシンクの交換 160
11.3.1 準備手順 160
11.3.2 ヒートシンクの取り外し 160
11.3.3 新しいヒートシンクの取り付け 160
11.3.4 終了手順 160

12 アクセス可能なドライブ 161

12.1 基本情報 162

12.2 アクセス可能なドライブの取り付け 163
12.2.1 準備手順 163
12.2.2 ベイ 2 のダミーカバーを取り外します。 164
12.2.3 光ディスクドライブ（ODD）の取り付け 166

12.2.3.1 光ディスクドライブの準備 166
12.2.3.2 光ディスクドライブの取り付け 168
12.2.4 薄型光ディスクドライブ（ODD）の取り付け 169
12.2.4.1 薄型ドライブのスライドインユニットへの取り付け . . 169
12.2.4.2 スライドインユニットの準備 170
12.2.4.3 スライドインユニットの取り付け 171
12.2.5 バックアップドライブの取り付け 172
12.2.5.1 バックアップドライブの準備 173
12.2.5.2 バックアップドライブの取り付け 174
12.2.6 終了手順 174

12.3 アクセス可能なドライブの取り外し 175
12.3.1 準備手順 175
12.3.2 光ディスクドライブ（ODD）の取り外し 175
12.3.3 薄型光ディスクドライブ（ODD）の取り外し 176
12.3.4 バックアップドライブの取り外し 177
12.3.5 ダミードライブの取り付け 178
12.3.6 終了手順 179

12.4 アクセス可能なドライブの交換 180
12.4.1 準備手順 180
12.4.2 光ディスクドライブ（ODD）の交換 180
12.4.3 薄型光ディスクドライブ（ODD）の交換 181
12.4.4 バックアップドライブの交換 183
12.4.5 終了手順 184

13 フロントパネルと前面の USB 185

13.1 フロントパネルケーブルの交換 185
13.1.1 準備手順 185
13.1.2 電源ボタンと HDD アクセス LED の取り外し 186
13.1.3 フロントパネルケーブルの取り外し 187
13.1.4 フロントパネルケーブルの取り付け 187
13.1.5 電源ボタンと HDD アクセス LED の取り付け 188
13.1.6 終了手順 188

13.2 フロント USB モジュールの交換 189
13.2.1 準備手順 189
13.2.2 故障した前面 USB モジュールの取り外し 190
13.2.3 新しい前面 USB モジュールの取り付け 192
13.2.4 終了手順 194

14 システムボードとコンポーネント 195

14.1 基本情報 195

14.2 CMOS バッテリーの交換 196
14.2.1 準備手順 196
14.2.2 故障した CMOS バッテリーの交換 197
14.2.3 終了手順 197

14.3 Trusted Platform Module (TPM) 198
14.3.1 TPM の取り付け 198
14.3.1.1 準備手順 198
14.3.1.2 TPM の取り付け 199
14.3.1.3 終了手順 201
14.3.2 TPM の取り外し 202
14.3.2.1 準備手順 202
14.3.2.2 TPM の取り外し 204
14.3.2.3 終了手順 205
14.3.3 TPM の交換 206
14.3.3.1 準備手順 206
14.3.3.2 故障した TPM の取り外し 207
14.3.3.3 新しい TPM の取り付け 207
14.3.3.4 終了手順 207

14.4 システムボードの交換 208
14.4.1 準備手順 209
14.4.2 故障したシステムボードの取り外し 210
14.4.3 新しいシステムボードの取り付け 214
14.4.3.1 システムボードの取り付け 214
14.4.3.2 プロセッサの載せ替え 217
14.4.4 終了手順 217

15 ケーブル 219

15.1 ケーブルの概要 219

15.2 ケーブル図 220

15.3 使用していない SATA ケーブルの保管 221

16 付録 223

16.1 装置概観 223
16.1.1 サーバ前面 223
16.1.2 サーバ背面 224
16.1.3 サーバ内部 225

16.2 コネクタと表示ランプ 227
16.2.1 システムボードのコネクタ 227
16.2.1.1 オンボードのコネクタ 227
16.2.1.2 I/O パネルコネクタ 229
16.2.1.3 I/O パネルの表示ランプ 230
16.2.2 フロントパネルのコネクタと表示ランプ 231

16.3 オンボード設定 232

16.4 最小起動構成 233

1 はじめに

この『アップグレード&メンテナンスマニュアル』では、次の作業を行う手順を示しています。

- オプションのハードウェア部品を追加してサーバ構成をアップグレードする
- 既存のハードウェア部品を交換してサーバ構成をアップグレードする
- 故障したハードウェア部品を交換する

このマニュアルでは、オンサイトの保守作業について説明します。各作業の割り当ては、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルに示すリモート診断手順に従って準備することが推奨されます。26 ページ の「必要なマニュアル」を参照してください。

注意！

このマニュアルには、さまざまな難易度の作業手順が含まれます。作業を割り当てる前に、作業に必要な技能レベルを確認してください。始める前に、20 ページ の「作業手順の分類」をよくお読みください。

TX1310 M1 の異なるバージョン

PRIMERGY TX1310 M1 の異なるバージョンがあります。ご利用のベースユニットには、このマニュアルに記載されている機能の一部が搭載されていないことがあります。以下の表に機能の違いの概要を示します。

システムボード	D3219-Axx	D3219-Bxx
メインメモリ	1600 MHz メモリモジュール（DIMM）1A、1B、2A、2B 用のスロット x 4	1600 MHz メモリモジュール（DIMM）1A、1B 用のスロット x 2
PCI スロット	スロット 1: PCIe x1 スロット Gen 2（機械的には x4） スロット 2: PCIe x4 スロット Gen 2（機械的には x8） スロット 3: PCIe x8 スロット Gen 3（機械的には x8、切り込み加工） スロット 4: PCIe x8 スロット Gen 3（機械的には x8、切り込み加工）	スロット 1: 取り付け無し スロット 2: 取り付け無し スロット 3: PCIe x8 スロット Gen 3（機械的には x8、切り込み加工） スロット 4: PCIe x8 スロット Gen 3（機械的には x8、切り込み加工）

1.1 表記規定

このマニュアルでは、以下の表記規定が使用されています。

斜体のテキスト	コマンドまたはメニューアイテムを示します
`fixed font` （固定幅フォント）	システム出力を示します
`semi-bold fixed font` （セミボールド固定幅フォント）	ユーザーが入力するテキストを示します
かぎ括弧（「 」）	章の名前や強調されている用語を示します
二重かぎ括弧（『 』）	他のマニュアル名などを示しています
▶	記載されている順序で行う必要がある作業です
Abc	キーボードのキーを示します
注意！	この記号が付いている文章には、特に注意してください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、生命が危険にさらされたり、システムが破壊されたり、データが失われる可能性があります。
	追加情報、注記、ヒントを示しています
	難易度と必要な技能レベルに応じた作業手順の分類を示しています。20 ページ の「作業手順の分類」を参照してください。
	平均作業時間を示しています。23 ページ の「平均作業時間」を参照してください。

2 始める前に

アップグレードや保守の作業を始める前に、次の準備作業を行います。

- 29 ページ の「注意事項」章の安全についての注意事項を熟読します。
- 必要なマニュアルがすべて揃っていることを確認します。26 ページ の「必要なマニュアル」の項に示すドキュメントの概要を確認します。必要に応じて PDF ファイルを印刷します。
- 20 ページ の「作業手順の分類」の項に示す作業手順の分類を確認します。
- 24 ページ の「必要な工具」の項に従って、必要な工具が揃っていることを確認します。

オプション部品の取り付け

ご利用のサーバのオペレーティングマニュアルでは、サーバの機能を紹介し、使用できるハードウェアオプションの概要を説明しています。

Fujitsu ServerView Suite 管理ソフトウェアを使用して、ハードウェア拡張の準備を行います。ServerView Suite のドキュメントは、オンラインで入手できます（*http://manuals.ts.fujitsu.com*（日本市場向け：*http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/*））。次の ServerView Suite のトピックを参照してください。

- Operation
- Virtualization
- Maintenance
- Out-Of-Band Management

ハードウェアオプションの最新情報については、次のアドレスにあるサーバのシステム構成図を参照してください。
EMEA 市場向け
http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.htm
日本市場向け：
http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/system/

拡張キットやスペア部品の注文方法については、Fujitsu のカスタマーサービスパートナーにお問い合わせください。Fujitsu のイラスト入り部品カタログを使用して必要なスペア部品を探して、技術仕様と注文情報をご確認ください。イラスト入り部品カタログは、オンラインで*http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares*（EMEA 市場のみ）から入手できます。

故障した部品の交換

『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルで説明しているように、リモート診断手順を使用して保守作業を準備することが推奨されます。

2.1 作業手順の分類

作業手順の難易度は、それぞれ大きく異なります。作業手順は、難易度と必要な技能レベルに応じて、3 つの部品のカテゴリのうちの 1 つに割り当てられます。

各手順の最初に、この項に示す記号のいずれを用いて関連する部品タイプを示します。

詳細については、最寄りの Fujitsu のサービスセンターにお問い合わせください。

2.1.1 お客様による交換可能部品（CRU）

お客様による交換可能部品（CRU）

*お客様による交換可能部品*は Customer Self Service 対応です。

お客様ご自身で交換できるコンポーネントは、ご利用される国の保守サービス形態によって異なります。

お客様による交換可能部品として扱われる周辺装置

– キーボード
– マウス

2.1.2 ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

*アップグレードおよび修理部品*はホットプラグ対応部品ではなく、オプションとして接続するために別途注文したり（アップグレード部品）、また、Customer Self Service を通じてお客様にご利用いただけます（修理部品）。

サーバ管理のエラーメッセージにより、故障した*アップグレードおよび修理部品*が分かります。

アップグレードや修理の手順を行うには、サーバをシャットダウンして開きます。

注意！

サーバを許可なく開けたり、研修を受けていない未許可の要員が修繕しようとすると、重大な破損を引き起こしたり、破損の原因になる可能性があります。

アップグレード部品として扱われる部品

- プロセッサ（アップグレードキット）
- 光ディスクドライブ
- バックアップドライブ
- 拡張カード
- バッテリーバックアップユニット
- メモリモジュール

修理部品としてのみ扱われる部品

- CMOS バッテリー
- ホットプラグ非対応ファン
- ホットプラグ非対応ハードディスクドライブ

2.1.3 フィールド交換可能ユニット（FRU）

フィールド交換可能ユニット（FRU）

*フィールド交換可能ユニット*の取り外しと取り付けには、サーバの不可欠なコンポーネントにおいて複雑な保守手順が含まれます。手順を行うには、サーバをシャットダウンして開き、分解する必要があります。

注意！

*フィールド交換可能ユニット*に関連する保守手順は、Fujitsu のサービス要員または Fujitsu のトレーニングを受けた技術担当者のみが行うことができます。不正にシステムを干渉すると保証が無効となり、メーカーの責任は免除されますので、ご注意ください。

フィールド交換可能ユニットとして扱われる部品

- プロセッサ （交換）
- フロントパネルと前面の LAN コネクタ
- システムボード
- 標準電源ユニット
- Trusted Platform Module (TPM)

詳細については、最寄りの Fujitsu のサービスセンターにお問い合わせください。

2.2 平均作業時間

ハードウェア : 10 分

各作業手順の分類記号の横に、準備作業を含む平均作業時間を示します。

平均作業時間に含まれる手順を 23 ページ の表 1 に示します。

手順	含まれる	説明
サーバのシャットダウン	含まれない	シャットダウン時間は、ハードウェアとソフトウェアの構成によって大きく異なります。 保守作業の前に必要なソフトウェアの作業については、65 ページ の「保守作業の開始」の項を参照してください。
分解	**含まれる**	サーバを使用可能にします。
輸送	含まれない	サーバを作業台まで運ぶ作業（必要な場合）は、環境によって異なります。
保守作業	**含まれる**	ソフトウェアの準備と作業後の操作を含む保守作業を行います。
輸送	含まれない	サーバを元の場所に戻す作業（必要な場合）は、環境によって異なります。
組み立て	**含まれる**	サーバの再組み立て
起動	含まれない	起動時間は、ハードウェアとソフトウェアの構成によって大きく異なります。

表 1: 平均作業時間の計算

2.3 必要な工具

保守作業の準備を行うときは、次の表を参考に、必要な工具が揃っていることを確認します。各手順の前に、必要な工具のリストがあります。

ドライバ / ビットインサート	ネジ	用途	タイプ
プラス PH2 / (+) No. 2 六角、クロス SW5 / PZ2		システムボード、スロットブラケット、シャーシ	M3 x 4.5 mm （シルバー色） C26192-Y10-C67
プラス PH0 / (+) No. 0		薄型 ODD	M2 x 2.5 mm （シルバー色） C26192-Y10-C62
TPM ビットインサート TPM 用精密マイナスドライバ /TPM モジュールの取り付け工具（日本市場向け）		TPM 用ネジ一方向だけ回せるヘッド （黒色）	REM 3 x 15 mm （黒色） C26192-Y10-C176
プラス PH1 /（+）No. 1		TFM	M2.5 x 4 mm （シルバー色） C26192-Y10-C103
プラス PH2 六角、クロス SW5		システムファン	M5.0 x 16 mm （シルバー色） C26361-K1015-C98

表 2: 必要な工具と使用するネジの一覧

ドライバ / ビット インサート	ネジ	用途	タイプ
六角ボルト		前面 VGA コネクタ	UNC #4-40 （シルバー色） V26827-B408-V989

表 2: 必要な工具と使用するネジの一覧

2.4 必要なマニュアル

保守作業中に別のマニュアルを参照する必要が生じる場合があります。保守作業の準備を行うときは、次の表を参考に、必要なマニュアルが揃っていることを確認します。

- サーバに付属のマニュアルは、いつでも参照できるように安全な場所に保管してください。
- 特に指定がない限り、すべてのマニュアルは、*http://manuals.ts.fujitsu.com* の「*x86 Servers*」からオンラインで入手できます。

  日本市場の場合は以下のアドレスをご使用ください。
  http:/jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/

ドキュメント	説明
『はじめにお読みください - FUJITSU Server PRIMERGY TX1310 M1』リーフレット	簡単な設置手順を示したポスター（オンラインで提供）
『ServerView Quick Start Guide』 『ServerView クイックスタートガイド』（日本市場向け）	サーバの初回セットアップおよびソフトウェアの構成に関する情報について記載されています（オンラインで提供）
『Safety Notes and Regulations』マニュアル 『安全上のご注意』日本市場向け	安全に関する重要な情報について記載されています（オンラインおよび印刷版で提供）
『FUJITSU サーバ PRIMERGY TX1310 M1 オペレーティングマニュアル』	オンラインで提供
『FUJITSU Server PRIMERGY TX1310 M1 用 D3219 BIOS セットアップユーティリティ』	BIOS の変更可能なオプションやパラメータに関する情報について記載されています（オンラインで提供）
ソフトウェアのマニュアル	– 『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』ユーザガイド – 『ServerView Operations Manager - Server Management』ユーザガイド

表 3: 必要なマニュアル

ドキュメント	説明
イラスト入り部品カタログ	スペア部品を特定し、情報を確認できるシステム（EMEA 市場のみ）。次の URL でオンラインで使用するか、ダウンロード（Windows OS）できます。 *http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares* また、ServerView Operations Manager の CSS コンポーネントビューから使用できます。
用語集	オンラインで提供
『Warranty』マニュアル 『保証書』（日本市場向け）	保証、リサイクル、保守に関する重要な情報を示します（オンライン および印刷版で提供）
『Returning used devices』マニュアル	リサイクルと問い合わせに関する情報について記載されています（オンライン および印刷版で提供）
『Service Desk』リーフレット 『サポート＆サービス』（日本市場向け）	
その他のマニュアル	RAID ドキュメントは、オンラインで *http://manuals.ts.fujitsu.com* の *x86 Servers - Expansion Cards - Storage Adapters* から利用できます。 日本市場の場合は以下のアドレスをご使用ください。 *http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/*
他社のマニュアル	– オペレーティングシステムのマニュアル、オンラインヘルプ – 周辺装置のマニュアル

表 3: 必要なマニュアル

3 注意事項

注意！

デバイスを設置して起動する前に、次の項に記載されている安全についての注意事項に従ってください。これにより、健康被害を受けたり、デバイスが破損したり、データベースを危険にさらす可能性のある重大なエラーの発生を回避できます。

3.1 安全について

以下の安全上についての注意事項は、『Safety Notes and Regulations』および『安全上のご注意』マニュアルにも記載されています。

このデバイスは、IT 機器関連の安全規則に適合しています。目的の環境にサーバを設置できるかどうかについてご質問がある場合は、販売店または弊社カスタマサービス部門にお問い合わせください。

- このマニュアルに記載されている作業は、技術担当者が行うものとします。技術担当者とは、ハードウェアおよびソフトウェアを含め、サーバを設置するための訓練を受けている要員のことです。
- CSS 障害に関係のないデバイスの修理は、サービス要員が行うものとします。許可されていない作業をシステムに対して行った場合は、保証は無効となり、メーカーの責任は免除されますので、ご注意ください。
- このマニュアルのガイドラインを遵守しなかったり、不適切な修理を行うと、ユーザーが危険（感電、エネルギーハザード、火災）にさらされたり、装置が破損する可能性があります。
- サーバで内部オプションの取り付け、取り外しを行う前に、サーバ、すべての周辺装置、および接続されているその他すべてのデバイスの電源を切ってください。また、電源コードをすべてコンセントから抜いてください。ケーブルを抜かなかった場合、感電や破損の恐れがあります。

作業を始める前に

- デバイスを設置する際、および操作する前に、お使いのデバイスの環境条件についての指示を守ってください。
- デバイスを低温環境から移動した場合は、デバイスの内部 / 外部の両方で結露が発生することがあります。

デバイスが室温に順応し、完全に乾燥した状態になってから、作業を始めてください。この要件が満たされないと、デバイスが破損する場合があります。

- デバイスを輸送する際は、必ず元の梱包材に入れるか、あるいは、衝撃からデバイスを保護するように梱包してください。
  日本市場では、梱包箱の再利用については適用されません。

インストールと操作

- このユニットは、周辺温度 35 °C では操作しないでください。Cool-safe® Advanced Thermal Design 搭載のサーバでは、環境温度 40 °C まで対応します。
- IEC309 コネクタ付き工業用電源回路網から電力を供給する設置にこの装置が組み込まれている場合は、電源ユニットのフューズ保護が、A 型コネクタの非工業用電源回路網の要件に準拠している必要があります。
- 電源ユニットの主電源電圧は、100 VAC to 240 VAC の範囲内で自動調整されます。ローカルの主電源電圧がこの範囲内であることを確認してください。
- このデバイスは、適切に接地された電源コンセント、または、接地されたラックの内部配電システム（電源コードは試験を受けて承認済み）以外には接続しないでください。
- デバイスが、デバイス近くに適切に接地された電源コンセントに接続されていることを確認してください。
- デバイスの電源ソケットと、接地された電源コンセントに簡単に近づけることを確認してください。
- 電源ボタンまたは電源スイッチ（ある場合）では、デバイスを主電源から切り離すことはできません。修理または保守を行う場合は、デバイスを主電源ユニットから完全に切断し、適切に接地された電源コンセントから電源プラグをすべて抜いてください。
- サーバとその周辺装置は、必ず同じ電源回路に接続してください。これを守らないと、停電時にサーバが動作していても、周辺装置（メモリサブシステムなど）が機能しなくなった場合などに、データを失う危険性があります。
- データケーブルには、適切なシールドを施してください。

- Ethernet ケーブルは EN 50173 および EN 50174-1/2 規格、または ISO/IEC 11801 規格にそれぞれ従う必要があります。最低要件は、10/100 Mbit/s Ethernet ではカテゴリ 5 のシールドケーブル、Gigabit Ethernet ではカテゴリ 5e のケーブルを使用します。
- 潜在的危険性を発生させず（誰もつまずかないことを確認）、ケーブルが破損することのないようにケーブルを配線します。サーバの接続時には、このマニュアルのサーバの接続についての指示を参照してください。
- 荒天時には、データ伝送路の接続または切断は行わないでください（落雷の危険性があります）。
- 宝飾品やペーパークリップなどの物や液体がサーバ内部に入る可能性がないことを確認します（感電やショートの危険性があります）。
- 緊急時（たとえば、ケース、コントロール、ケーブルの破損や、液体や異物の侵入）には、システム管理者または弊社カスタマサービス部門に連絡してください。怪我の危険がない場合のみ、システムを主電源ユニットから切断してください。
- ケースが完全に組み立てられ、取り付けスロットの背面カバーが取り付けられている（感電、冷却、防火、干渉抑制）場合のみ、（IEC 60950-1 および EN 60950-1 に従って）システムの正しい動作が保証されます。
- 安全性と電磁環境適合性を規定する要件および規則を満たし、電話機に関連するシステム拡張機器のみ、取り付けることができます。それ以外の拡張機器を取り付けると、システムが破損したり、安全規定に違反する場合があります。インストールに適合するシステム拡張機器についての情報は、弊社カスタマサービスセンターまたは販売店で入手できます。
- 警告ラベル（稲妻マークなど）が付いているコンポーネントを開けたり、取り外したり、交換する作業は、認可された資格を持つ要員以外は行わないでください。例外 : CSS コンポーネントは交換できます。
- システム拡張機器の取り付けや交換中にサーバが破損した場合は、保証は無効となります。
- モニタのオペレーティングマニュアルに規定されている解像度とリフレッシュレートのみ設定してください。これを守らなかった場合は、モニタが破損する可能性があります。何かわからないことがございましたら、販売店または弊社カスタマサービスセンターにお問い合わせください。
- サーバで内部オプションの取り付け、取り外しを行う前に、サーバ、すべての周辺装置、および接続されているその他すべてのデバイスの電源を切ってください。また、電源コードをすべてコンセントから抜いてください。ケーブルを抜かなかった場合、感電や破損の恐れがあります。

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。従わない場合、デバイスの故障、発火、感電の原因となる恐れがあります。また、保証は無効となり、メーカーの責任は免除されます。
- サーバ内のデバイスはシャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。シャットダウンして少し時間をおいてから、内部オプションを取り付けまたは取り外します。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。確実に保護するために、この種類のモジュールへの作業を行う時に手首にアースバンドを装着している場合は、それをシステムの塗装されていない導電性の金属面に接続してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。金具部分またはボードのふちを持つようにしてください。
- 内部オプションの取り付け時および以前のデバイス / 場所からの取り外し時に外したネジを取り付けます。別の種類のネジを使用すると、装置が壊れる可能性があります。
- このマニュアルに示す取り付けは、予告なしに可能なオプションに変更される場合があります。

バッテリー

- バッテリーの交換を正しく行わないと、破裂の危険性があります。バッテリーの交換では、まったく同じバッテリーか、またはメーカーが推奨する型のバッテリー以外は使用しないでください。
- バッテリーはゴミ箱に捨てないでください。
- バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- バッテリーを挿入する向きに注意してください。
- このデバイスに使用されるバッテリーは、誤った取り扱いによって火災または化学熱傷の原因となることがあります。バッテリーの分解、100°C（212°F）に達する加熱、焼却は行わないでください。
- 汚染物質が含まれているバッテリーには、すべてマーク（ゴミ箱の絵に × 印）が付いています。また、以下のような汚染物質として分類されている重金属の化学記号も記載されます。

  Cd カドミウム
  Hg 水銀
  Pb 鉛

光ディスクドライブおよびメディアの使い方

光ディスクドライブを使用する場合は、以下の指示に従ってください。

注意！

- データの損失や装置の破損を防止するために、完全な状態にある CD/DVD/BD のみを使用してください。
- 破損、亀裂、損傷などがないかどうか、それぞれの CD/DVD/BD を確認してから、ドライブに挿入してください。

  他にラベルを貼ると、CD/DVD/BD の機械的特性が変わり、バランスが悪くなり、振動が発生する場合があるため、注意してください。

  破損してバランスが悪くなった CD/DVD/BD は、ドライブの速度が高速になったときに割れる（データ損失）可能性があります。

  特定の状況下で、CD/DVD/BD の鋭い破片が光ディスクドライブのカバーに穴を開け（装置の破損）、デバイスから飛び出す可能性があります（特に顔や首などの衣服で覆われていない身体部分に怪我をする危険性があります）。
- 高湿度、およびほこりが多い場所での使用は避けてください。感電およびサーバ故障は、水などの液体、またはペーパークリップなどの金属製品がドライブ内に混入することで発生する場合があります。
- 衝撃と振動も防止してください。
- 指定された CD/DVD/BD 以外の物体を挿入しないでください。
- CD/DVD/BD トレイを引っ張る、強く押すなど、乱暴に取り扱わないでください。
- 光ディスクドライブを分解しないでください。
- 使用前に、柔らかい乾いた布で CD/DVD/BD トレイをクリーニングしてください。
- 予防策として、長期間ドライブを使用しない場合は、ディスクを光ディスクドライブから取り出します。塵埃などの異物が光ディスクドライブに入り込まないように、光ディスクトレイを閉じておきます。
- ディスク表面に触れないように、CD/DVD/BD は端を持ってください。

- CD/DVD/BD の表面に、指紋、皮脂、塵埃などが付着しないようにしてください。汚れた場合は、柔らかい乾いた布で中心から端に向かってクリーニングしてください。ベンジン、シンナー、水、レコードスプレイ、帯電防止剤、シリコン含浸クロスは使用しないでください。
- CD/DVD/BD の表面を破損しないよう注意してください。
- CD/DVD/BD は熱源に近づけないでください。
- CD/DVD/BD を曲げたり、上に重い物を載せたりしないでください。
- ラベル（印刷）面にボールペンや鉛筆で書き込まないでください。
- CD/DVD/BD を低温の場所から高温の場所に移動すると、CD/DVD/BD の表面に結露が生じてデータ読み取りエラーの原因となる場合があります。この場合、CD/DVD/BD を柔らかい乾いた布で拭き取って、自然乾燥させます。ヘアドライヤーなどの器具を使って CD/DVD/BD を乾燥させないでください。
- 塵埃、破損、変形から保護するには、使用しないときは常に CD/DVD/BD をケースに保管してください。
- CD/DVD/BD を高温の場所に保管しないでください。長時間直射日光の当たる場所、または発熱器具のそばに保管しないでください。

以下の指示を守ることにより、光ディスクドライブや CD/DVD/BD ドライブの損傷だけではなく、ディスクの早期磨耗も防止できます。

– ディスクをドライブに挿入するのは必要なときだけにして、使い終わったら取り出す。
– 適切なスリーブにディスクを保管する。
– ディスクが高温や直射日光にさらされないようにする。

レーザについて

光ディスクドライブは、IEC 60825-1 レーザクラス 1 に準拠しています。

注意！

光ディスクドライブドライブには、特定の状況下でレーザクラス 1 よりも強力なレーザ光線を発する発光ダイオード（LED）が含まれています。この光線を直接見るのは危険です。

光ディスクドライブのケーシングの部品は絶対に取り外さないでください！

静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュール

静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュールは、以下のステッカーで識別されます。

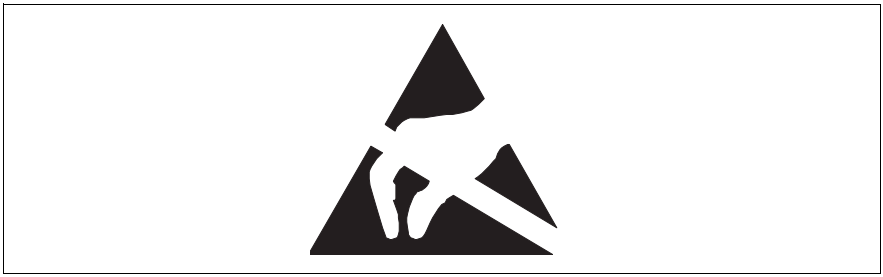

図 1: ESD ラベル

ESD が搭載されているコンポーネントを取り扱う際は、必ず以下を守ってください。

- システムの電源を切り、電源コンセントから電源プラグを抜いてから、ESD が搭載されているコンポーネントの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。確実に保護するために、この種類のモジュールへの作業を行う場合は手首にアースバンドを装着し、それをシステムの塗装されていない導電性の金属面に接続してください。
- 使用するすべてのデバイスやツールは、静電気フリーにする。
- 自分とシステムユニットを接続する適切な接地ケーブル（アース）を手首に巻く。
- ESD が搭載されたコンポーネントを持つ場合は、必ず端の部分または緑色の部分（タッチポイント）を握る。
- ESD のコネクタや導電路に絶対に触らない。
- すべてのコンポーネントを静電気フリーなパッドに配置する。

ESD コンポーネントの取り扱い方法の詳細は、関連する欧州規格および国際規格（EN 61340-5-1、ANSI/ESD S20.20）を参照してください。

サーバの輸送

- サーバを輸送する際は、必ず元の梱包材に入れるか、あるいは、衝撃からサーバを保護するように梱包してください。
  日本市場では、梱包箱の再利用については適用されません。
- 設置場所に着くまで、梱包箱を開梱しないでください。

3.2 CE 準拠

CE

システムは、「電磁環境適合性」に関する 2004/108/EC および「低電圧指令」に関する 2006/95/EC の EC 指令、および 欧州議会及び理事会指令 2011/65/EU の要件に適合しています。このことは、CE マーク（CE = Communauté Européenne）で示されます。

3.3 FCC クラス A 適合性宣言

デバイスに FCC 宣言の表示がある場合は、本書に別段の規定がない限り、以下の宣言は本書に記載される製品に適用されます。その他の製品に関する宣言は、付属のドキュメントに記載されます。

注：

この機器は、FCC 規則の Part 15 で規定されている 「クラス A」デジタル装置の条件に準拠していることが、試験を通じて検証されていて、デジタル装置についてのカナダ干渉発生機器標準 ICES-003 のすべての要件を満たしています。これらの条件は、この機器を住宅地域に設置する場合に、有害な干渉に対して保護するための妥当な手段です。この機器は無線周波エネルギーを生成および使用し、また放射することもあるため、取扱説明書に従って正しく設置および使用しないと、無線通信に悪影響を与える恐れがあります。ただし、特定の設置条件で干渉が発生しないという保証はありません。この機器が、無線やテレビの受信に対して有害な干渉の原因となる場合（これは機器の電源をオン / オフすることによって確認することができます）、以下の方法のいずれか 1 つ以上を使用して、干渉をなくすことを推奨します。

- 受信アンテナの方向を変えるか設置場所を変える。
- この機器と受信機器との距離を離す。

- 受信機を接続しているコンセントと別系統回路のコンセントにこの機器を接続する。
- 販売代理店、またはラジオやテレビに詳しい経験豊富な技術者に相談する。

この機器を許可なく改造したり、Fujitsu が指定する以外の接続ケーブルや機器の代替使用または接続を行った場合は、これによって生じたラジオまたはテレビの干渉について、Fujitsu は、一切の責任を負わないものとします。このような許可のない改造、代替使用、接続によって生じた干渉は、ユーザーの責任で修正するものとします。

この機器をいかなるオプション周辺装置やホストデバイスに接続する場合も、遮蔽 I/O ケーブルの使用が必要です。遮蔽 I/O ケーブルを使用しないと、FCC および ICES 規則に違反する場合があります。

警告：

この製品はクラス A 製品です。この製品を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合にはユーザーが適切な対策を取る必要のあることがあります。

3.4 環境保護

環境に優しい製品の設計と開発

この製品は、「環境に優しい製品の設計と開発」のための Fujitsu の基準に従って設計された製品です。つまり、耐久性、資材の選択とラベリング、排出物、梱包材、廃棄とリサイクルの容易さなどの鍵となる要因が配慮されています。

これによって資源が節約され、環境への負荷が軽減されます。詳細は以下に記載されています。

– *http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html* （EMEA 市場向け）
– *http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/concept/* （日本市場向け）

エネルギーの節約について

常に電源を入れておく必要のないデバイスは、必要になるまで電源を切ることはもとより、長期間使用しない場合や、作業の完了後も電源を切る必要があります。

梱包材について

この梱包材に関する情報は、日本市場には適用されません。

梱包材は捨てないでください。システムを輸送するために、梱包材が後日必要になる場合があります。装置を輸送する際は、できれば元の梱包材に入れてください。

消耗品の取り扱いについて

プリンタの消耗品やバッテリーを廃棄する際は、該当する国の規制に従ってください。

EU ガイドラインに基づき、分別されていない一般廃棄物と一緒にバッテリーを廃棄することはできません。バッテリーは、メーカー、販売店、委任代理店が無料で回収し、リサイクルや廃棄を行っています。

汚染物質が含まれているバッテリーには、すべてマーク（ゴミ箱の絵に × 印）が付いています。また、以下のような重金属の化学記号も記載されます。この記号が付いているバッテリーは、汚染物質を含むバッテリーとして分類されます。

Cd カドミウム
Hg 水銀
Pb 鉛

プラスチックのケース部分に貼られたラベル

プラスチック部分には、お客様独自のラベルをできる限り貼らないでください。リサイクルが困難になります。

返却、リサイクルおよび廃棄

返却、リサイクル、廃棄を行う場合は、各自治体の規制に従ってください。

一般廃棄物と一緒にデバイスを廃棄することはできません。このデバイスには、欧州指令 2002/96/EC の電気・電子機器廃棄物指令（WEEE）に従ってラベルが貼られています。

この指令によって、使用済み機器の返却およびリサイクルの枠組みが設定され、EU 全土で有効です。使用済みデバイスを返却する際は、利用可能な返却および収集方式をご使用ください。詳細は以下に記載されています
http://ts.fujitsu.com/recycling 。

ヨーロッパでのデバイスおよび消耗品の返却とリサイクルに関する詳細は、『Returning used devices』マニュアルにも記載しています。このマニュアルは、最寄の Fujitsu の支店、または Paderborn のリサイクルセンター（Recycling Center）で入手できます。

Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn

電話　+49 5251 525 1410
ファックス +49 5251 525 32 1410

4 基本的なハードウェア手順

4.1 診断情報の使用

Fujitsu ServerView Suite 管理ソフトウェアを使用して、ハードウェア部品のアップグレードまたは交換を計画してください。次の ServerView Suite のトピックを参照してください。

– Operation
– Maintenance

『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルで説明しているように、リモート診断手順を使用して保守作業を準備することが推奨されます。

サービスコンセプト、および拡張キットまたはスペア部品の注文方法は、お近くの Fujitsu カスタマサービスパートナーにお問い合わせください。Fujitsu のイラスト入り部品カタログを使用して必要なスペア部品を探して、技術仕様と注文情報をご確認ください。イラスト入り部品カタログは、オンラインで *http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares*（EMEA 市場のみ）から入手できます。

4.1.1 故障した部品の特定

► 『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルで説明されるように、リモート診断手順に従って、故障した部品を特定します（26 ページ の「必要なマニュアル」を参照）。

4.2 サーバのシャットダウン

注意！

安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

- システム管理者に、サーバをシャットダウンしてオフラインにすることを連絡します。
- すべてのアプリケーションを終了します。

図 2: フロントパネルの電源 ボタン

- サーバをシャットダウンします。

システムで ACPI 準拠の OS が実行されている場合は、電源ボタンを押すと、正常なシャットダウンが実行されます（1）。

4.3 主電源からサーバの取り外し

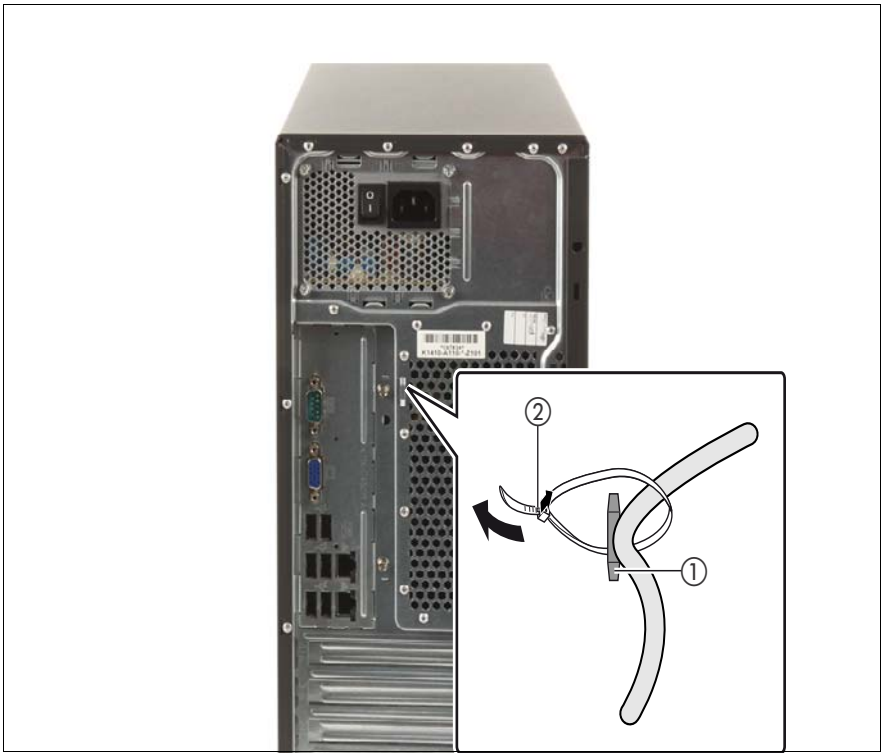

図 3: PSU リリースタイから電源コードを取り外す

- ► PSU リリースタイ（1）のロックレバーを引き出して、ループ（2）を緩めます。
- ► 電源コードを PSU から取り外して、リリースタイから取り外します。

4.4 コンポーネントへのアクセス

注意！

- カバーの取り外し、取り付けを行う前に、サーバおよびすべての周辺装置の電源を切ってください。また、電源ケーブルをすべてコンセントから抜いてください。ケーブルを抜かなかった場合、感電や破損の恐れがあります。
- 適用される EMC 要件（電磁環境適合性の要件）に準拠し、冷却要件を満たすため、サイドカバーが取り付けられていない状態でサーバを起動しないでください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

4.4.1 サイドカバーの取り外し

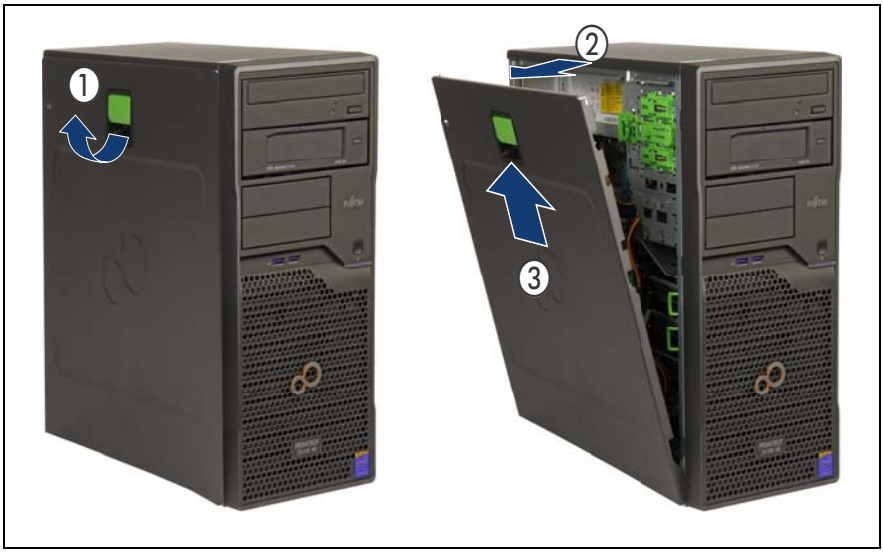

図 4: カバーの取り外し

► ロックレバー（1）を引き上げます。

► サイドカバーを開きます (2)。

► サイドカバーを取り外します（3）。

4.4.2 アクセス可能なドライブの取り外し

4.4.2.1 光ディスクドライブ（ODD）の取り外し

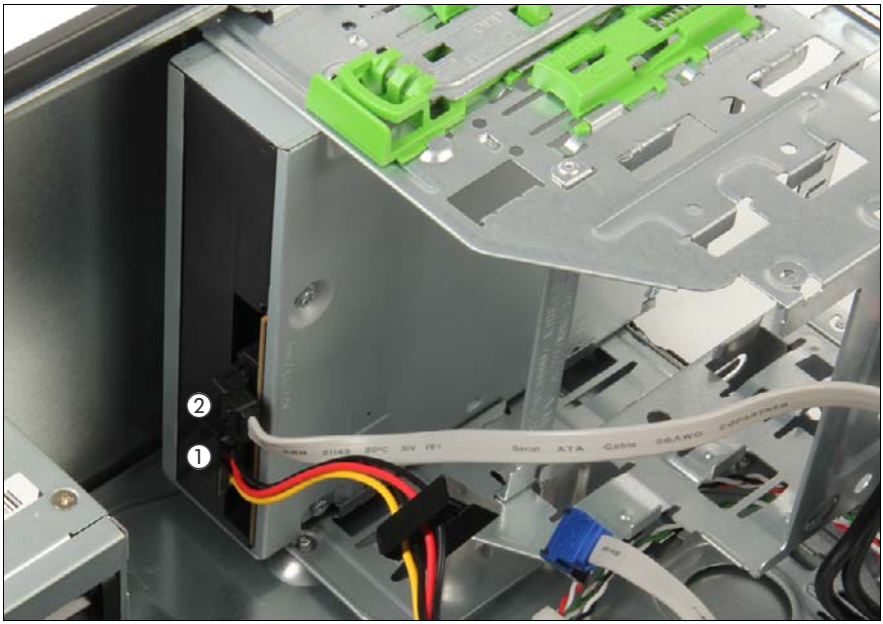

図 5: 光ディスクドライブからのケーブルの取り外し

► すべてのケーブルを光ディスクドライブから取り外します。

1 電源ケーブルコネクタ P8
2 SATA ケーブル

4.4.2.2 バックアップドライブの取り外し

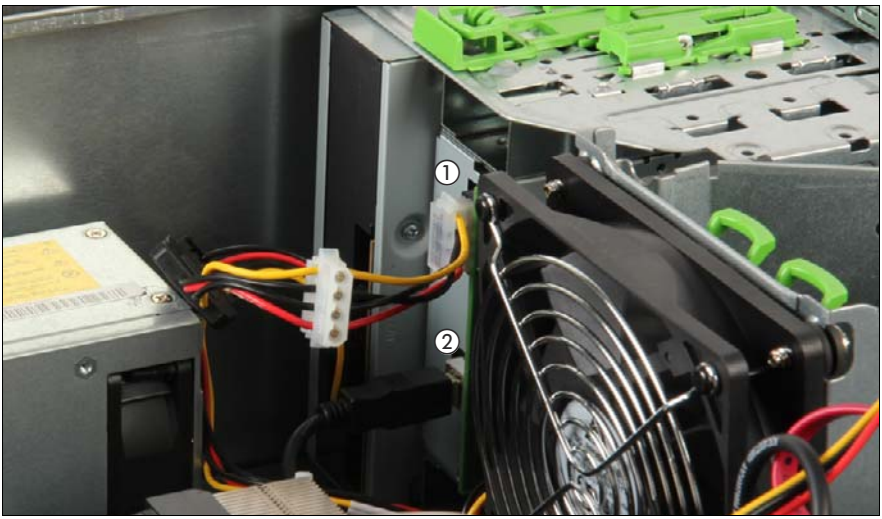

図 6: バックアップドライブからのケーブルの取り外し

► すべてのケーブルをバックアップドライブから取り外します。

1 電源アダプタケーブル

2 USB ケーブル

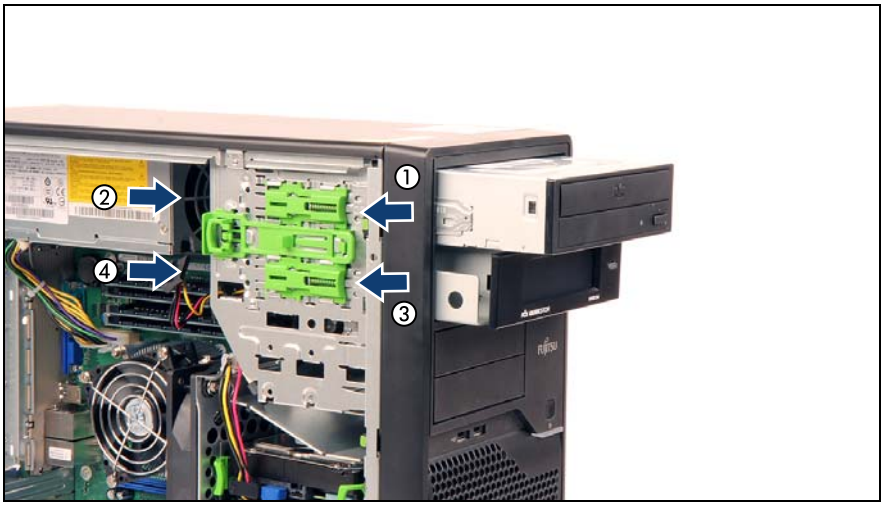

図 7: 光ディスクドライブとバックアップドライブの取り外し

- ► 矢印の方向にロッキングラッチを押し（1）、後ろから光ディスクドライブを押し出します（2）。
- ► 光ディスクドライブをベイから取り外します。
- ► 矢印の方向にロッキングラッチを押し（3）、後ろからバックアップドライブを押し出します（4）。
- ► バックアップドライブをベイから取り外します。

4.4.3 フロントカバーの取り外し

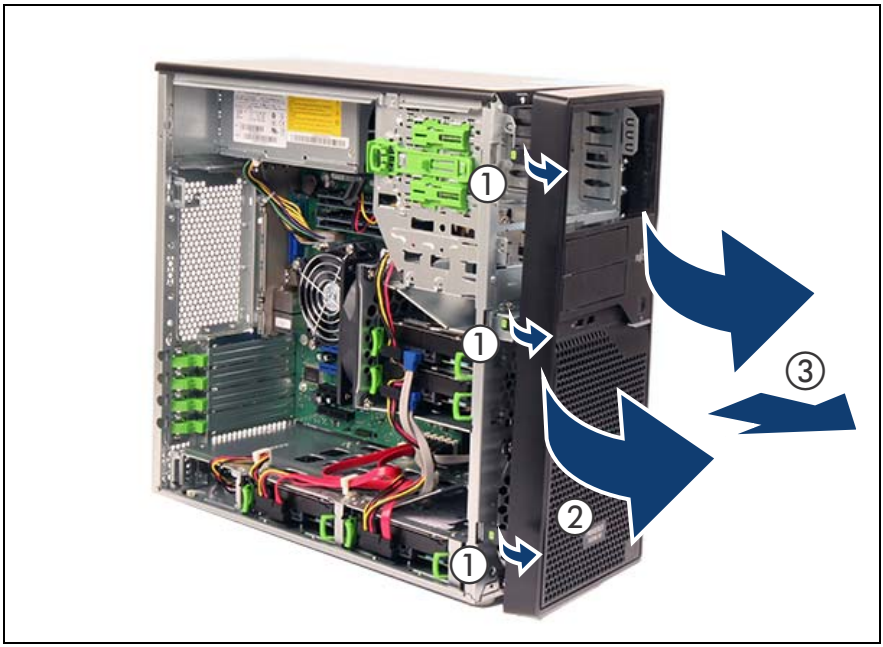

図 8: フロントカバーの取り外し

- ► フロントカバーを引きながらフロントカバーの 3 つのロックレバーを解除します（1）。
- ► フロントカバーを慎重に回転させて開き（2）、フックを外します（3）。

4.5 組み立て

注意！

- カバーを取り付ける前に、不要な部品や道具がサーバ内に残っていないことを確認してください。
- 適用される EMC 要件（電磁環境適合性の要件）に準拠し、冷却要件を満たすため、サイドカバーが取り付けられていない状態でサーバを起動しないでください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

4.5.1 フロントカバーの取り付け

図 9: フロントカバーの取り付け

- ► 前面ベゼルの 3 つのタブをシャーシの留め具に掛けます（1）。
- ► 前面ベゼルをゆっくり閉じます（2）。3 つのロッキングラッチが正しく固定されていることを確認します（3）。

4.5.2 アクセス可能なドライブの取り付け

4.5.2.1 光ディスクドライブ（ODD）の取り付け

図 10: 光ディスクドライブの取り付け

► 光ディスクドライブを取り付けベイに差し込み、所定の位置に固定されるまでゆっくりと押し込みます（1）。

固定プレートがアクセス可能なドライブの左側に取り付けられていることを確認します。

図 11: 光ディスクドライブへのケーブルの接続

► ケーブルを光ディスクドライブに接続します。

1 電源ケーブルコネクタ P8
2 SATA ケーブル

4.5.2.2 バックアップドライブの取り付け

図 12: バックアップドライブの取り付け

► バックアップドライブを取り付けベイに差し込み、所定の位置に固定されるまでゆっくりと押し込みます。

固定プレートがアクセス可能なドライブの左側に取り付けられていることを確認します。

ベイに金属製プレートがある場合は、第 163 ページ の「アクセス可能なドライブの取り付け」の章を参照して取り外してください。

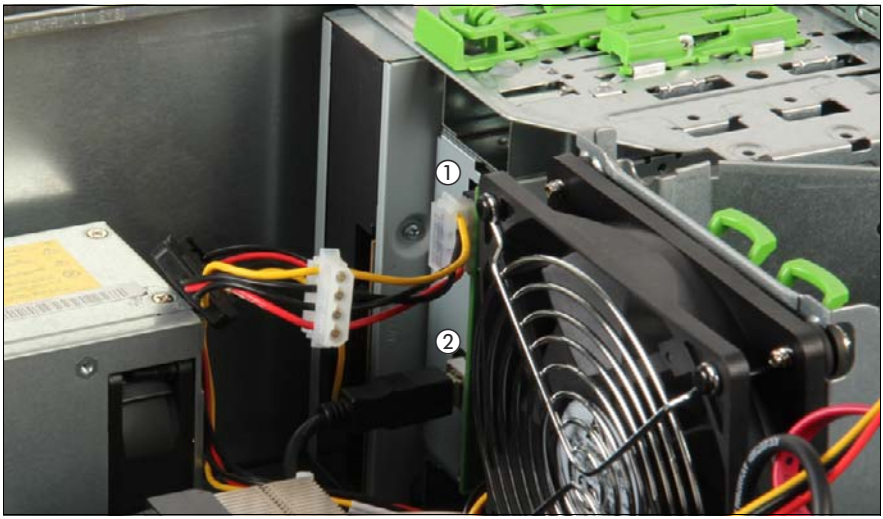

図 13: バックアップドライブへのケーブルの接続

► すべてのケーブルをバックアップドライブに接続します。

1 電源アダプタケーブル（電源ケーブルコネクタ P7 に接続）
2 USB ケーブル

4.5.3 サイドカバーの取り付け

図 14: サイドカバーの取り付け

- ► シャーシの下部の角にサイドカバーを引っ掛けます（1）。
- ► ロック機構が固定されるまで、サイドカバーをシャーシに押し込みます（2）。

4.6 主電源へのサーバの接続

主電源の電圧が 100 VAC ~ 240 VAC の範囲内で自動調整される標準電源。

注意！

この電源は、主電源の電圧が 100 VAC ~ 240 VAC. の範囲内で自動調整されます。所在地の主電源電圧が定格電圧範囲に対応する場合のみ、サーバが動作します。

- ► 電源コードを電源ユニットに接続します。
- ► 主電源プラグを屋内主電源の電源タップの接地されたコンセントに接続します。

電源コードの取り付け

図 15: 電源コードの取り付け

- ► 電源コードを図に示すように、リリースタイ取り付けブラケット部の近くに通します。
- ► リリースタイを電源コード（1）に回して閉じ、しっかりと引き締めて（2）電源コードを固定します。

4.7 サーバの電源投入

注意！

- サーバの電源を入れる前に、サイドカバーが閉じていることを確認してください。適用される EMC 要件（電磁環境適合性の要件）に準拠し、冷却要件を満たすため、サイドカバーが取り付けられていない状態でサーバを起動しないでください。
- 29 ページ の「注意事項」の章の安全についての注意事項に従ってください。

► すべての周辺装置のケーブルをサーバに接続します。

図 16: フロントパネルの電源 ボタン

► 電源ボタンを押してサーバを起動します (1)。

► 電源ボタンの LED が緑色に点灯することを確認します。

詳細は、185 ページ の「フロントパネルと前面の USB」の項を参照してください。

► アップグレードまたは保守の各作業の修了手順に記載される、必要な手順を行います。

4.8 システムファン 1 が取り付けられた HDD ケージの取り扱い

4.8.1 HDD ケージの取り外し

► 94 ページ の「3.5 インチ HDD の取り外し」の項に記載されているように、HDD を取り外します。

後でまた接続するため、取り外したすべてのケーブルは大切にお取り扱いください。

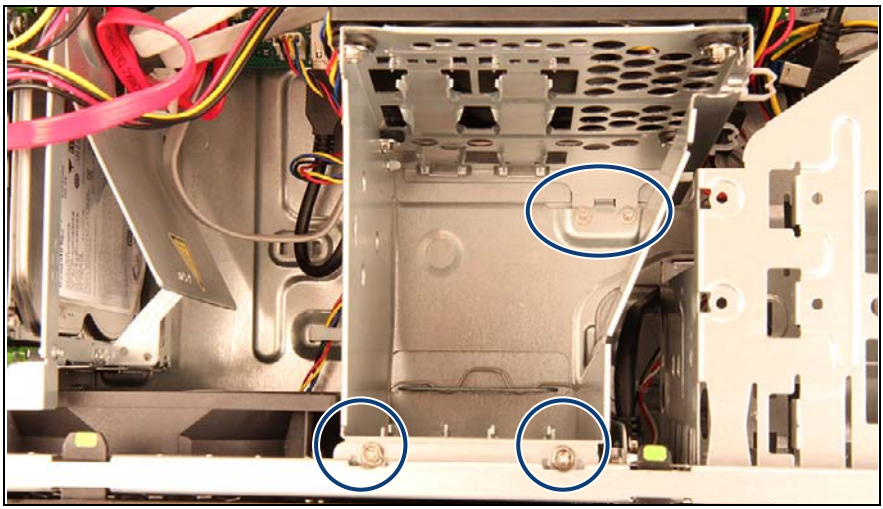

図 17: ネジの取り外し

► 4 本のネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。

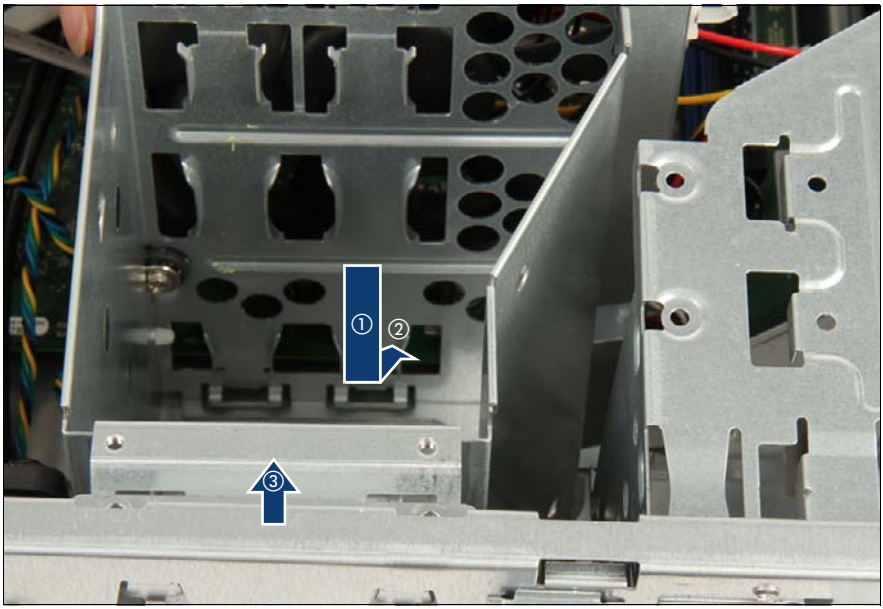

図 18: HDD ケージを持ち上げる

- ► HDD ケージを押し下げて外します（1）。
- ► HDD ケージを内側へ押し込みます（2）。
- ► HDD ケージを慎重に持ち上げます（3）。

最初にファンの下にあるファンケーブルを取り外してから、HDD ケージをシャーシから持ち上げます。

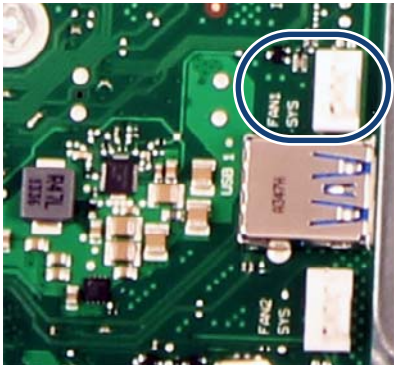

図 19: ファン 1 ケーブルのコネクタ

- システムボードコネクタ FAN1 SYS からケーブルを取り外します（丸で囲んだ部分）。

4.8.2 HDD ケージの取り付け

HDD ケージをシャーシの中に完全に置かないでください。最初に HDD ケージの近くにあるファンケーブルを接続してから、HDD ケージをシャーシの中に置きます。

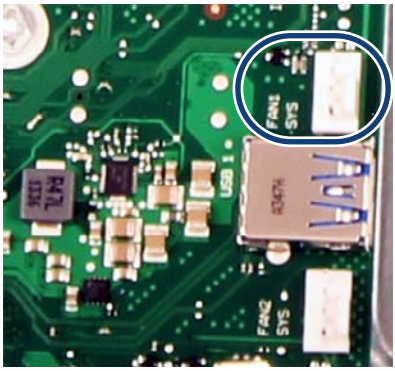

図 20: ファン 1 ケーブルのコネクタ

► システムファン 1 のファンケーブルを、システムボードコネクタ FAN1 SYS（丸で囲んだ部分）に接続します。

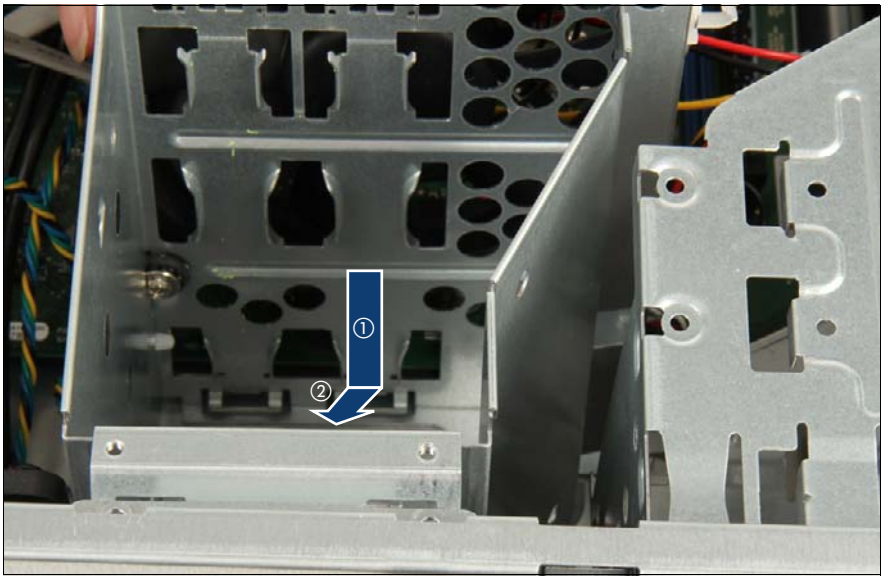

図 21: HDD ケージの設置

- ► HDD ケージをシャーシの中に置きます（1）。
- ► HDD ケージをシャーシの前面に向かって押します（2）。

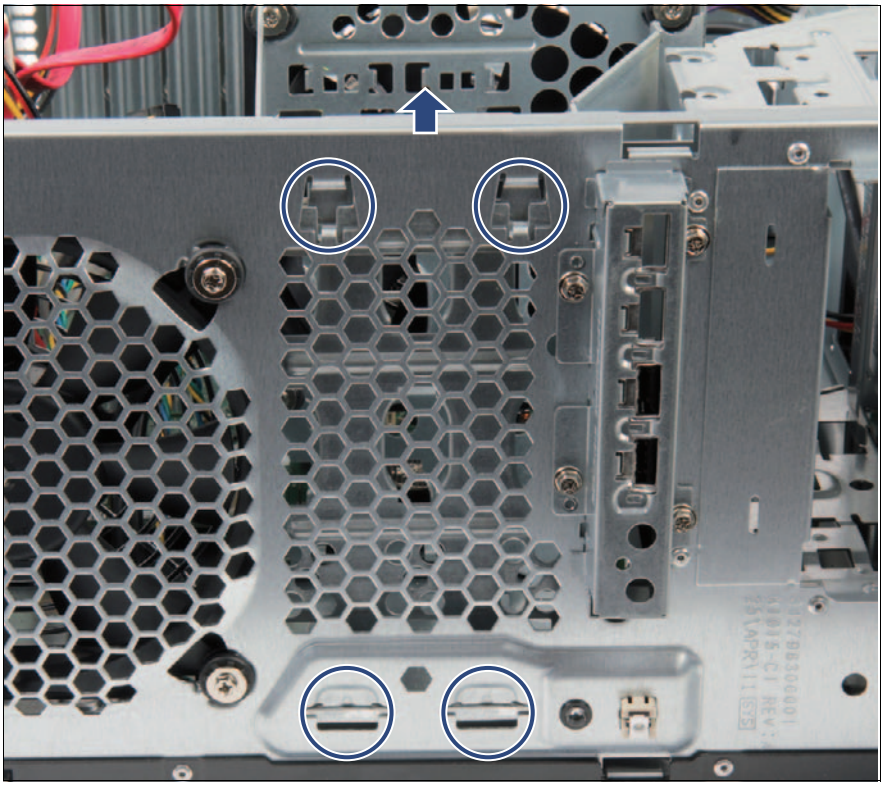

図 22: HDD ケージの穴

► 上部フックが穴（丸で囲んだ部分）にはまるまで、HDD ケージを引き寄せます。

フロントカバーを取り外さないと、この様子を見ることはできません。

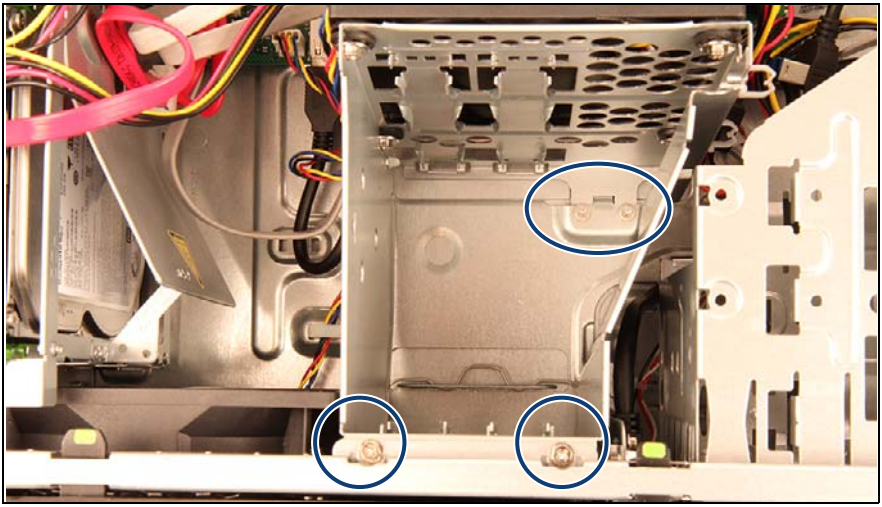

図 23: ネジの取り外し

- 突起がガイドの下に固定され（丸で囲んだ部分）、すべてのネジ穴が合っていることを確認します。
- HDD ケージの 4 本のネジ（丸で囲んだ部分）を締めます。
- 89 ページ の「3.5 インチの HDD の取り付け」の項に記載されているように、HDD を取り付けます。

5 基本的なソフトウェア手順

5.1 保守作業の開始

5.1.1 BitLocker 機能の無効化

BitLocker ドライブ暗号化は、内容を暗号化して、情報にアクセスする際にはユーザに資格情報の認証を要求して、OS とデータドライブを保護します。オペレーティングシステムドライブでは、BitLocker は互換性のある Trusted Platform Module（TPM）を使用してコンピュータの起動プロセスが元の状態から変更されているかどうかを検出します。

BitLocker ドライブ暗号化の無効化は、Windows がインストールされているドライブを暗号化せずに BitLocker 保護を解除する、一時的な手段です。BitLocker は、サーバのハードウェア構成や起動ファイルを変更する前に無効にしてください。保守手順が完了したら、再び BitLocker を有効にします。

注意！

– BitLocker 機能を有効にしてシステム構成（ハードウェアまたはファームウェア設定）を変更すると、システムにアクセスできなくなる場合があります。システムがリカバリモードになり、通常動作に戻るには 48 桁のリカバリパスワードが必要になります。

  サーバの保守を行う前に、BitLocker ドライブ暗号化を無効にしてください。

– 無効にした場合、BitLocker は Trusted Platform Module（TPM）ではなくプレーンテキストのキーを使用して暗号化されたファイルを読み取ります。BitLocker を再度有効にするまで、このドライブの情報は安全ではないことに注意してください。

► システム管理者に連絡して、コントロールパネルまたは Windows エクスプローラーから BitLocker セットアップウィザードを使用してオペレーティングシステムドライブの BitLocker 保護を無効にします。

  ► 「*スタート*」ボタンをクリックして、「*コントロールパネル*」から「*セキュリティ*」を選択し、「*Bitlocker ドライブ暗号化*」をクリックして、Bitlocker ドライブ暗号化を開きます。

    管理者権限が必要：管理者パスワードまたは確認を求められた場合は、パスワードを入力するか、確認します。

► 一時的に BitLocker を無効にするには「*BitLocker をオフにする*」をクリックして、「*BitLocker ドライブ暗号化を無効にします*」をクリックします。

BitLocker セットアップウィザードからアクセスできる機能を指定するには、BitLocker グループポリシーの設定を変更します。

BitLocker ドライブ暗号化を無効にする方法については、Microsoft のサポート技術情報を参照してください。

Fujitsu のサービスパートナーは、Fujitsu Extranet Web ページで詳細情報をご確認ください（日本語版もあります）。

5.1.2 バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し

► システム管理者に連絡して、ドライブをサーバから取り外す前に、バックアップドライブまたは光ディスクドライブに残っているすべてのバックアップメディアまたは光メディアを取り出してください。

► バックアップメディアを通常の方法で取り出せず、ドライブを修理のために返送したり廃棄したりする前にカートリッジを取り外す必要がある場合は、手動でテープを取り出す必要があります。

「強制」テープ取り出しの詳細は、以下の https アドレスから取得できる Fujitsu サービスパートナー向けの「Tape Facts」ガイドを参照してください。

https://partners.ts.fujitsu.com/com/service/ps/Servers/PRIMERGY/Pages/TapeFacts.aspx

日本市場の場合、テープを強制排出する必要がある場合には、サポート部門に相談して下さい。

Fujitsu では、手動のテープ取り出し手順から生じるテープドライブおよびデータカートリッジ / テープへの破損、またはデータ損失について責任を負いません。

5.1.3 バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定

この作業は、日本市場にのみ適用されます。

バックアップソフトウェアソリューションによっては、保守作業を開始する前に、バックアップソフトウェアドライブリストからバックアップドライブを無効または削除する必要があります。

これは、次のバックアップソフトウェアソリューションの場合です。

– BackupExec

手順は、バックアップソリューションによって異なる場合があります。詳細は、別途提供される専用のマニュアルを参照してください。

Fujitsu サービスパートナーは、該当するバックアップソフトウェアソリューションの詳細情報および関連ドキュメントを Fujitsu Extranet ページから取得できます。

5.1.4 マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項

マルチパス I/O 環境でサーバを ServerView Suite DVD からオフラインで起動して、ServerView Update DVD を使用してオフライン BIOS/ ファームウェアアップデートを実行したり、PrimeCollect を使用して診断データを収集したりする場合、システム構成が破損してシステムが起動できなくなる危険性があります。

これはマルチパスドライバに関する Windows PE の既知の制約です。

Update Manager Express の使用

► オフライン BIOS / ファームウェアアップデートを実施する場合、事前に ServerView Update DVD または USB メモリを用意してください。

► 最新の ServerView Update DVD イメージを、Fujitsu からダウンロードします。

EMEA 市場向け
ftp://ftp.ts.fujitsu.com/images/serverview

日本市場向け：
http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/products/note/svsdvd/dvd/

► イメージを DVD に書き込みます。

► 起動可能な USB メモリを作成するには、『Local System Update for PRIMERGY Servers』ユーザガイドに記載されている手順に従います。

► オフライン環境で ServerView Update DVD または USB メモリを使用する前に、サーバを適切にシャットダウンして、すべての外部 I/O 接続（LAN や FC ケーブルなど）をシステムから切断してください。マウス、キーボード、ビデオケーブル、AC 電源コードのみを接続したままにしてください。

タスクの完了後に、すべての外部 I/O 接続を元の位置に再び接続できるように、それらが一意に識別できるようにしておきます。

（物理）Update DVD または USB メモリから Update Manager Express を起動するには、次の手順に従います。

► 『Local System Update for PRIMERGY Servers』ユーザガイドに記載されている手順に従って、Update DVD または USB メモリを準備します。

► 準備した Update DVD または USB メモリからサーバをブートします。

DVD：► サーバの電源を入れます。

► サーバの電源を入れた直後に、Update DVD を DVD ドライブに挿入してトレイを閉じます。

USB：► USB メモリをサーバに接続します。

► サーバの電源を入れます。

DVD または USB メモリからサーバがブートしない場合は、次の手順に従います。

► 前面のリセットボタンを押すか、サーバの電源を一度切断して数秒後に再び投入して、サーバをリブートします。

► サーバが起動したら、F12 を押してブートメニューを表示します。

► ↑ および ↓ カーソルキーを使用してブートデバイスに DVD ドライブまたは USB メモリを選択し、ENTER を押します。

サーバが Update DVD または USB メモリからブートします。

► ブートプロセスが完了した後、使用する GUI 言語を選択します。

Update Manager Express のメインウィンドウが表示されます。

► 目的の保守作業を終了します。

詳細は、『Local System Update for PRIMERGY Servers』ユーザガイドを参照してください。

PrimeCollect の使用

PrimeCollect を起動するには、次の手順に従います。

- オフライン環境で PrimeCollect を使用する前に、サーバを適切にシャットダウンして、すべての外部 I/O 接続（LAN や FC ケーブルなど）をシステムから切断してください。マウス、キーボード、ビデオケーブル、AC 電源コードのみを接続したままにしてください。

  タスクの完了後に、すべての外部 I/O 接続を元の位置に再び接続できるように、それらが一意に識別できるようにしておきます。

- サーバの電源を入れます。
- サーバの電源を入れた直後に、DVD ドライブに ServerView Suite DVD を挿入し、ドライブトレイを閉じます。

  DVD からサーバがブートしない場合は、次の手順に従います。

  - 前面のリセットボタンを押すか、サーバの電源を一度切断して数秒後に再び投入して、サーバをリブートします。
  - サーバが起動したら、[F12] を押してブートメニューを表示します。
  - [↑] および [↓] カーソルキーを使用してブートデバイスに DVD ドライブを選択し、[ENTER] を押します。

  サーバが ServerView Suite DVD からブートします。

- ブートプロセスが完了した後、使用する GUI 言語を選択します。
- 最初の Installation Manager スタートアップウィンドウで、「*Installation Manager mode*」セクションから「*PrimeCollect*」を選択します。
- 「*次へ*」をクリックして続行します。
- 目的の保守作業を終了します。

詳細は、『PrimeCollect』ユーザガイドを参照してください。

手順の完了

- アップデート手順または診断手順が完了した後、サーバをシャットダウンしてすべての外部 I/O 接続を再接続して、システムを通常動作に戻します。

- ▶ 必要に応じて、マルチパス環境内の残りのすべてのサーバに対してこの手順を実行します。

5.2 保守作業の完了

5.2.1 システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ

システムボード , メモリ、または CPU を交換したら、BIOS を最新バージョンにアップグレードする必要があります。最新バージョンの BIOS は、次の Fujitsu サポートインターネットページから取得できます。

http://ts.fujitsu.com/support/（EMEA 市場向け）
http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads/（日本市場向け）

Fujitsu は、BIOS アップデートによって生じるサーバへの破損またはデータ損失について責任を負いません。

5.2.1.1 システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ

BIOS のフラッシュ手順

日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

- ▶ サーバの『BIOS セットアップユーティリティ』リファレンスマニュアルに記載されているように、BIOS フラッシュ手順を行います。

BIOS リカバリ手順

日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

- ▶ サーバの『BIOS セットアップユーティリティ』リファレンスマニュアルに記載されているように、BIOS リカバリ手順を行います。

5.2.2 Option ROM Scan の有効化

取り付けまたは交換した拡張カードを設定するには、カードの Option ROM をシステムボード BIOS で有効にする必要があります。リブート時にカードのファームウェアがシステム BIOS によって呼び出され、入力や設定を行えます。

Option ROM は常時有効にする（頻繁にセットアップが必要な可能性のあるブートコントローラの場合）ことも、1 回の設定のために一次的に有効にすることもできます。コントローラの Option ROM を常時有効にする場合は、システムボードの BIOS で一度に 2 個の Option ROM しか有効にできないことに注意してください。

- BIOS に移行します。
- 「*Advanced*」メニューから「*Option ROM Configuration*」を選択します。
- 目的の PCI スロットを指定して、「*Launch Slot # OpROM*」を「*Enabled*」に設定します。
- 変更を保存して BIOS を終了します。

システムボード BIOS で同時に 2 つまで Option ROM を有効にできます。

BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、対応する BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルを参照してください。

有効にした拡張カードがブートシーケンスの POST 段階中に初期化されると、拡張カードのファームウェアに移行するためのキーの組み合わせが一時的に表示されます。

- 表示されたキーの組み合わせを押します。
- 拡張カードのファームウェアオプションを必要に応じて変更します。
- 変更を保存してファームウェアを終了します。

拡張カードの Option ROM をシステムボード BIOS で無効にできます。

例外 : 拡張カードが永続的なブートデバイスを制御する場合、カードの Option ROM は有効のままにしておく必要があります。

5.2.3 バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定

この作業は、日本市場にのみ適用されます。

バックアップドライブの無効化

バックアップソフトウェアソリューションによっては、保守作業が完了してから、バックアップソフトウェアドライブリストからバックアップドライブを無効化または削除し、バックアップジョブを再設定する必要があります。

これは、次のバックアップソフトウェアソリューションの場合です。

- Netvault for Windows
- ARCServe
- BackupExec

手順は、バックアップソリューションによって異なる場合があります。詳細は、別途提供される専用のマニュアルを参照してください。

Fujitsu サービスパートナーは、該当するバックアップソフトウェアソリューションの詳細情報および関連ドキュメントを Fujitsu Extranet ページから取得できます。

バックアップドライブの再有効化

67 ページ の「バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定」の項に記載されているように、バックアップドライブが無効になっている場合、またはバックアップソフトウェアドライブリストから削除されている場合は、保守作業を完了するために再度有効にする必要があります。

▶ バックアップドライブを再度有効にして、バックアップソフトウェア設定と cronjob を変更します。

Fujitsu サービスパートナーは、該当するバックアップソフトウェアソリューションの詳細情報および関連ドキュメントを Fujitsu Extranet ページから取得できます。

5.2.4 交換した部品のシステム BIOS での有効化

プロセッサ、拡張カード、またはメモリモジュールが故障した場合、故障した部品はシステム BIOS で「*Disabled*」または「*Failed*」に設定されます。サーバは、システム構成内の残りの故障していないハードウェア部品のみでリブートします。故障した部品を交換した後、システムボード BIOS で有効に戻す必要があります。

- ► BIOS に移行します。
- ► 「*Advanced*」メニューを選択します。
- ► 該当する部品のステータスメニューを選択します。
  - – プロセッサ : *CPU Status*

    このオプションは、マルチプロセッサシステムでのみ使用できます。
  - – メモリ : *Memory Status*
  - – 拡張カード : *PCI Status*
- ► 交換した部品を「*Enable*」にリセットします。
- ► 変更を保存して BIOS を終了します。

BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、対応する BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルを参照してください。

5.2.5 システム時刻設定の確認

この作業は、Linux 環境にのみ適用されます。

- システムボードを交換した後、RTC または UTC 標準時間がシステム時刻として使用されているか、システム管理者に問い合わせてください。

  システム時刻（RTC）が UTC に設定されている場合、SEL（システムイベントログ）タイムスタンプがローカル時刻と異なる場合があります。

- システム時刻が RTC（リアルタイムクロック）に設定されていることを確認し、該当する場合は BIOS で修正します。
- BIOS に移行します。
- 「*Main*」メニューを選択します。
- 「*System Time*」と「*System Date*」で正しい時刻と日付を指定します。

  デフォルトでは、BIOS に設定されるシステム時刻は RTC（Real Time Clock）ローカル時刻です。IT インフラが普遍的に受け入れた時間標準に依存している場合は、代わりに「*System Time*」を UTC（Universal Time, Coordinated : 協定世界時）に設定します。GMT（Greenwich Mean Time : グリニッジ標準時）は、UTC に相当すると考えることができます。

- 変更を保存して BIOS を終了します。

BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、対応する BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルを参照してください。

5.2.6 システムイベントログ（SEL）の表示

5.2.6.1 SEL を表示する

システムイベントログ（SEL）を表示するには、ServerView Operations Manager を使用します。

SEL を ServerView Operations Manager で表示する

- ServerView Operations Manager の「*シングルシステムビュー*」で、「*ステータス表示／設定*」メニューから「*メンテナンス*」を選択します。

- ▶ 「*メンテナンス*」で「*システムイベントログ*」を選択します。
- ▶ 表示するメッセージタイプを選択します。
  - 重大イベント
  - 重度のイベント
  - 軽度のイベント
  - 情報イベント

ServerView Operations Manager を使用して SEL を表示およびソートする方法については、『ServerView Operations Manager - Server Management』ユーザガイドを参照してください。

SEL を BIOS で表示する

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ Event Logs メニューに移行します。
- ▶ *View Smbios Event Log* を選択します。

BIOS を使用して SEL を表示する方法については、『BIOS セットアップユーティリティ』リファレンスマニュアルを参照してください。

5.2.7 Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート

ネットワークデバイス名（*eth<x>*）の変更によるエラーを防止するため、ネットワークインタフェースカードの MAC アドレス（ハードウェアアドレス）を Linux OS の対応する NIC 構成ファイルに保存することを推奨します。

Linux OS を実行するサーバで、ネットワークコントローラまたはオンボード LAN コントローラを搭載したシステムボードを交換すると、MAC アドレスは変更されますが、定義ファイル内で自動的には更新されません。

通信の問題を防止するため、対応する *ifcfg-eth<x>* 定義ファイルに保存されている変更した MAC アドレスを更新する必要があります。

MAC アドレスを更新するには、次の手順に従います。

使用している Linux OS またはクライアントシステム上の定義ファイルに応じて、手順は異なることがあります。次の情報を参考として使用してください。システム管理者に定義ファイルを変更するよう依頼してください。

- ▶ ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換した後、57 ページ の「サーバの電源投入」の項に記載されているようにサーバの電源を入れて起動します。

kudzu（Red Hat Linux 向けのハードウェア構成ツール）がブート時に起動して、システム上の新規または変更されたハードウェアを検出します。

クライアント環境によっては、*kudzu* はブート時に起動しません。

- 「*Keep Configuration*」を選択して「*Ignore*」を選択し、ブートプロセスを完了します。
- *vi* テキストエディタを使用して、*ifcfg-eth<x>* ファイルの HWADDR セクションで MAC アドレスを指定します。

MAC アドレスは、システムボードまたはネットワークコントローラに貼付されているタイプラベルに記載されています。

例 :

ネットワークコントローラ 1 の定義ファイルを変更するには、次のコマンドを入力します。

```
# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1
```

vi で、新しい MAC アドレスを次のように指定します。

```
HWADDR=xx:xx:xx:xx:xx:xx
```

- 定義ファイルを保存して閉じます。
- 変更を反映させるには、次のコマンドを入力してネットワークをリブートする必要があります。

```
# service network restart
```

システムボードまたはネットワークコントローラに複数の LAN ポートがある場合、残りの *ifcfg-eth<x>* 定義ファイルをそれぞれ更新する必要があります。

- NIC 構成ファイルを更新して、新しいカードシーケンスと MAC アドレスを反映させます。

5.2.8 BitLocker 機能の有効化

BitLocker ドライブ暗号化が保守のために無効にされている場合（65 ページの「BitLocker 機能の無効化」の項を参照）、サービスタスクを完了するには有効に戻す必要があります。

部品交換の前に BitLocker ドライブ暗号化が無効にされている場合は、保守作業の後にサーバをリブートするときにリカバリキーの入力を求められません。ただし、BitLocker 機能が無効にされていない場合、Windows はリカバリモードになり、ブートを続行するためにリカバリキーの入力を要求します。

► この場合、システム管理者に問い合わせて、OS をブートするためにリカバリキーを入力します。

► システム管理者に連絡して、コントロールパネルまたは Windows エクスプローラーから BitLocker セットアップウィザードを使用してオペレーティングシステムドライブの BitLocker 保護を有効にします。

► 「*スタート*」ボタンをクリックして、「*コントロールパネル*」から「*セキュリティ*」を選択し、「*Bitlocker ドライブ暗号化*」をクリックして、Bitlocker ドライブ暗号化を開きます。

管理者権限が必要です。管理者パスワードまたは確認を求められた場合は、パスワードを入力するか、確認します。

► 無効にされた BitLocker を一時的に有効にするには「*BitLocker をオンにする*」をクリックします。

► BitLocker セットアップ ウィザードの指示に従います。

BitLocker ドライブ暗号化を無効にする方法については、Microsoft のサポート技術情報を参照してください。

Fujitsu のサービスパートナーは、Fujitsu Extranet Web ページで詳細情報をご確認ください（日本語版もあります）。

5.2.9 RAID アレイのリビルドの実行

RAID アレイに組み込まれているハードディスクドライブを交換した後、RAID リビルドがバックグラウンドプロセスで完全に自動実行されます。

► RAID アレイのリビルドが正常に開始したことを確認します。プログレスバーで最低 1%進捗したことまで待機します。

► お客様には、リビルドが完了するまでの残り時間が、表示される概算時間に基づいて通知されます。

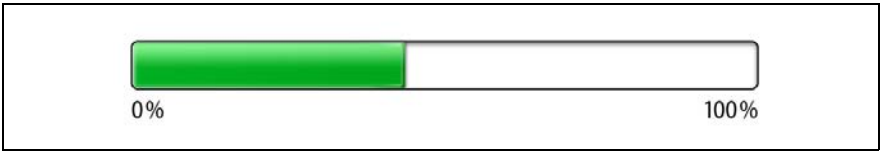

図 24: プログレスバー（RAID アレイのリビルド）

注意！

システムはこれで動作するようになりますが、RAID アレイのリビルドが完了するまでデータ冗長性は利用できなくなります。ハードディスクドライブの容量によって、全体的な処理に数時間かかる可能性があります。場合によっては数日かかります。

リビルド中は、わずかにパフォーマンスに影響が出ることがあります。

5.2.10 変更された MAC/WWN アドレスの検索

ネットワークコントローラまたは SFP+ トランシーバモジュールを交換すると、MAC（Media Access Control）アドレスと WWN（World Wide Name）アドレスをが変更されます。

下記の手順以外にも、MAC/WWN アドレスを、ネットワークコントローラまたはシステムボードに貼付されているタイプラベルで確認することができます。

5.2.10.1 MAC アドレスの検索

- BIOS に移行します。
- システムのネットワークコントローラの数によって異なりますが、「*Port Configuration*」メニューに 1 つまたは複数の項目が表示されます。

  矢印キー → を使用して右にスクロールして使用可能なタブをすべて表示します。

  「*Port Configuration*」の各タブに、MAC アドレスなどの関連するネットワークコントローラの詳細情報が表示されます。
- 新しい 12 桁の MAC アドレスをメモします。
- 「Esc」を押して BIOS を終了します。
- 変更された MAC アドレスをお客様に伝えてください。

5.2.11 シャーシ ID Prom Tool の使用

システムボードに取り付けられているシャーシ ID EPROM には、サーバ名やモデル、サーバ本体のタイプ、シリアル番号、製造データなどのシステム情報が格納されています。

システムを ServerView マネジメント環境に取り込んで ServerView Installation Manager を使用してサーバをインストールできるようにするには、システムデータが完全で正確である必要があります。

システムボードの交換後に、*ChassisID_Prom* ツールを使用してシステム情報を入力する必要があります。保守担当者は、ツールと詳細な手順を Fujitsu Technology Solutions Extranet から入手できます。

http://partners.ts.fujitsu.com/com/service/intelservers/tools

日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

5.2.12 LAN チーミングの設定

ServerView Operations Manager を使用して、既存の LAN チームの詳細情報を取得します。

- ServerView Operations Manager の「*シングルシステムビュー*」で、「*ステータス表示／設定*」メニューから「*システムステータス*」を選択します。
- 「*ネットワークインターフェース*」で「*作成した LAN チーム*」を選択します。
- 「*ネットワークインタフェース（概要）*」の概要に、設定されたすべての LAN チームとそのコンポーネントが表示されます。詳細を表示する LAN チームを選択します。
  - *LAN チームプロパティ*: 選択した LAN チームのプロパティ
  - *LAN チーム統計*: 選択した LAN チームで利用できる統計

詳細については、『ServerView Operations Manager - Server Management』ユーザーガイドを参照してください。

5.2.12.1 LAN コントローラを交換またはアップグレードした後

交換した LAN コントローラを再利用するには、次の点に注意してください。

- ► 交換した LAN コントローラが LAN チーミング構成の一部として使用されていたかどうかをお客様と確認します。
- ► LAN チーミングがアクティブな場合、LAN ドライバユーティリティを使用して LAN コントローラを交換した後、構成を復元する必要があります。

  お客様の要件に従って、コントローラがプライマリまたはセカンダリとして割り当てられていることを確認します。

詳細は、該当する LAN ドライバのマニュアルを参照してください。

5.2.12.2 システムボードの交換後

- ► 交換したオンボード LAN コントローラが LAN チーミング構成の一部として使用されていたかどうかをお客様と確認します。
- ► LAN チーミングがアクティブな場合、LAN ドライバユーティリティを使用してシステムボードを交換した後、構成を復元する必要があります。

詳細は、該当する LAN ドライバのマニュアルを参照してください。

6 電源ユニット

安全上の注意事項

注意！

- 電源ユニットを分解しないでください。そのようにすると、感電の危険性があります。
- PSU の周囲は、シャットダウン後も高温のままです。サーバのシャットダウン後、高温のコンポーネントが冷却されるのを待ってから電源ユニットの取り外しを行ってください。
- 電源ユニットは重いため、取り扱いには注意してください。誤って落とした場合、怪我の恐れがあります。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

6.1 電源ユニットの交換

フィールド交換可能ユニット (FRU) **ハードウェア : 10 分**

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

6.1.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

6.1.2 故障した電源ユニットの取り外し

図 25: 電源ケーブルの取り外し

- コネクタのリリースラッチを押しながら、システムボードコネクタ "POWER" から PSU ATX 電源コネクタを取り外します。
- ネジを外して PSU(電源ユニット) を緩めます（丸で囲んだ部分）。

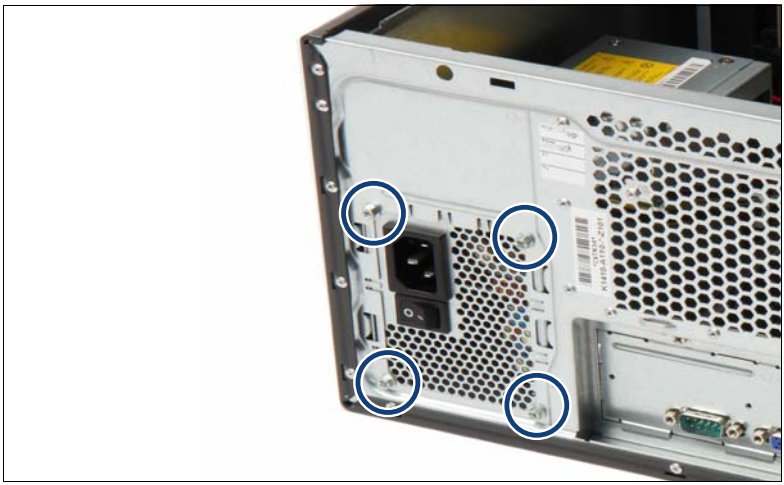

図 26: PSU の取り外し

► PSU から 4 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。

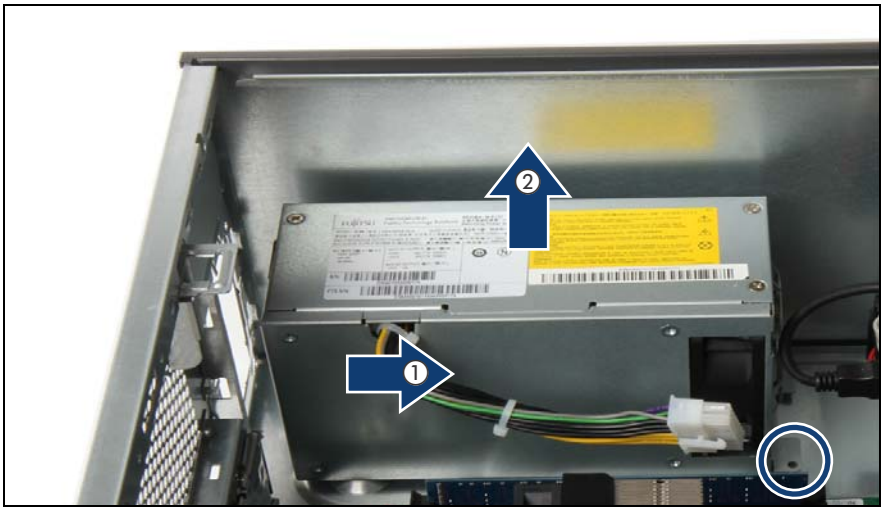

図 27: PSU の取り外し

► PSU から 5 本目のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。

► 故障した PSU をシャーシの中で 3 cm ほどスライドさせます（1）。

► 故障した PSU をシャーシから持ち上げます（2）。

6.1.3 新しい電源ユニットの取り付け

図 28: PSU 固定用フック

PSU をフックに固定します（丸で囲んだ部分）。

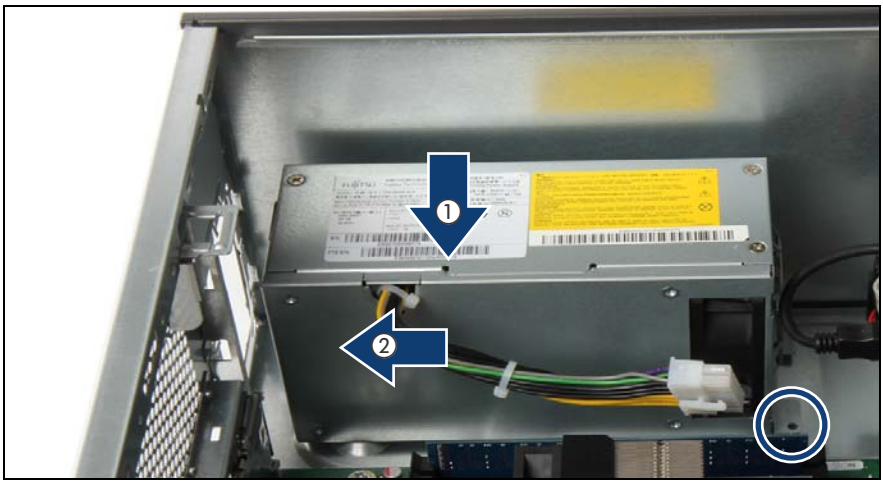

図 29: PSU の取り付け

- ► 新しい PSU をシャーシに挿入します（1）。
- ► 新しい PSU をシャーシの背面に向かってスライドさせます（2）。
- ► PSU をネジでシャーシに固定します（丸で囲んだ部分）。

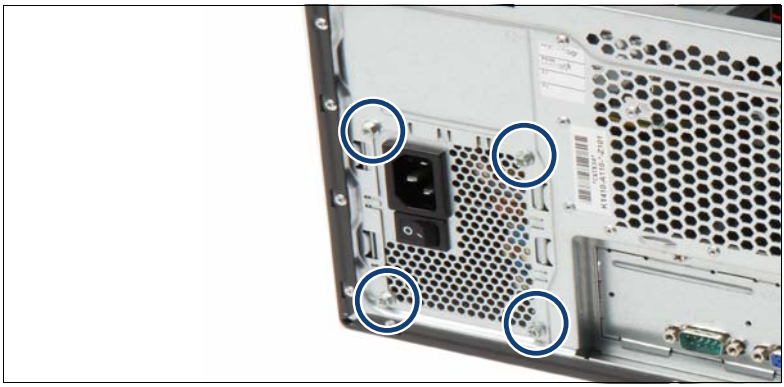

図 30: PSU の固定

► 4 本のネジ（丸で囲んだ部分）で PSU をシャーシに固定します。

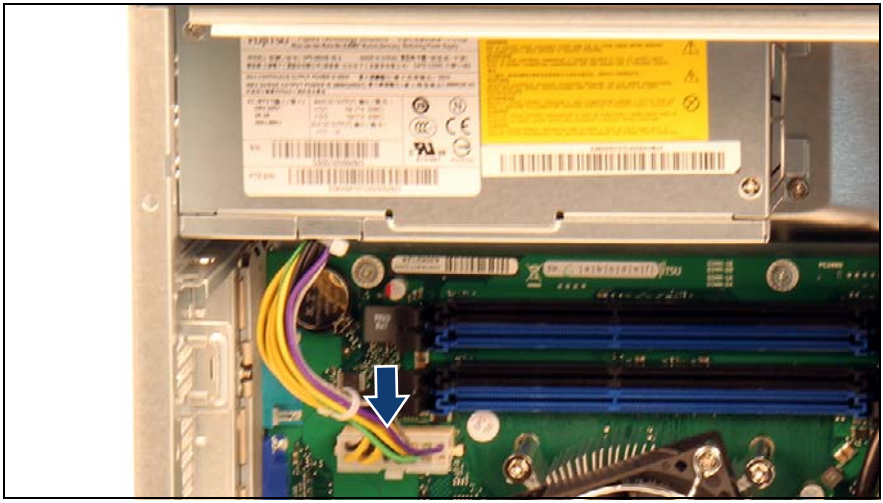

図 31: 電源ケーブルの接続

► PSU ATX 電源コネクタをシステムボードコネクタ "POWER" に接続します。

6.1.4 終了手順

- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」
- 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

7 ハードディスクドライブ

安全上の注意事項

注意！

- 取り外し後に元の場所に戻せるように、HDD すべてに明確なマークを付ける必要があります。この作業を行わないと既存のデータが失われることがあります。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。金具部分またはボードのふちを持つようにしてください。
- ハードディスクドライブを取り外す前に、ディスクが完全に回転を停止するまで約 30 秒待機してください。
- ハードディスクドライブの起動時に、少しの間共鳴音が聞こえる場合があります。これは故障ではありません。
- OS に応じてディスクドライブの Write Cache 設定を設定できます。Write Cache が有効になっている場合に停電が発生すると、キャッシュされたデータが損失することがあります。
- ハードディスクドライブを廃棄、輸送、返却する場合は、お客様自身のセキュリティのため、ドライブのデータを消去してください。
- ディスクドライブを乱暴に取り扱うと、保存されているデータが破損することがあります。予期しない問題に対処するには、重要なデータを常にバックアップします。データを別のハードディスクドライブにバックアップする際、ファイルまたはパーティション単位でバックアップを作成してください。
- デバイスの取り扱いは、衝撃や振動の影響を受けない場所で行ってください。
- 極端な高温または低温の場所、または温度変化の激しい場所では使用しないでください。
- ハードディスクドライブを分解しないでください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

7.1 基本情報

7.1.1 一般設置規則

– 容量の異なるハードディスクドライブは、容量が大きいものから順に取り付けます。
– 回転速度の異なるハードディスクドライブは、回転速度の速い順に取り付けます。
– 最大構成 : 4x 3.5 インチ HDD

7.1.2 取り付け順序

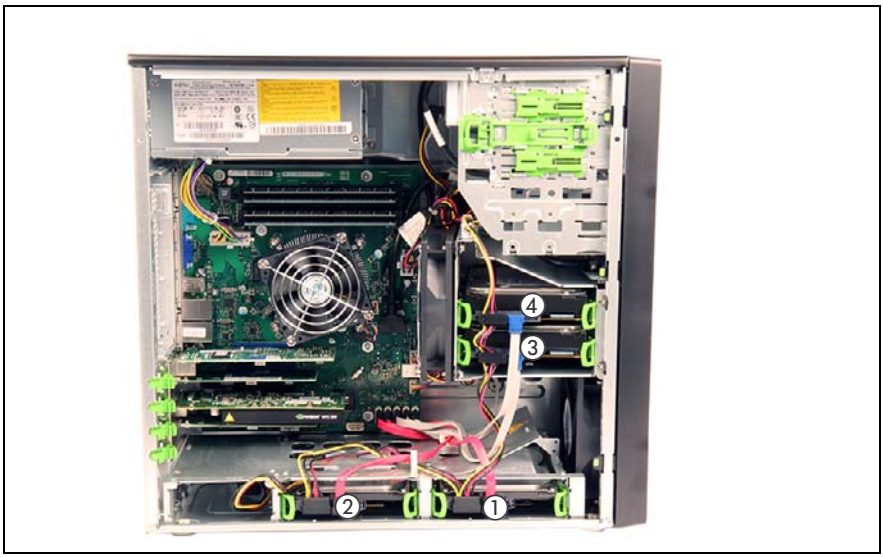

図 32: 3.5 インチ HDD の取り付け順序

SATA 接続性

コントローラ	チャネル	接続
PCI SATA コントローラ	1	ドライブ 1 ～ 4

7.2 3.5 インチの HDD の取り付け

お客様による交換可能部品（CRU）　ハードウェア：5 分

工具：	工具不要

7.2.1 準備手順

- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」
- 88 ページ の「基本情報」の項に記載されているように、正しい取り付けベイを特定します。

7.2.2 イージークリックレールのベイからの取り外し

図 33: イージークリックレールのベイからの取り外し

- イージークリックレールの緑色のハンドルを少しだけ内側に押し（1）、目的の 3.5 インチ HDD 取り付けベイからレールを引き出します（2）。

7.2.3 3.5 インチ HDD の取り付け

図 34: イージークリックレールの位置合わせ

► イージークリックレールの 3 つのピンをハードディスクドライブのネジ穴に合わせます。

図 35: イージークリックレールの取り付け

► ハードディスクドライブの両側にイージークリックレールを取り付けます。

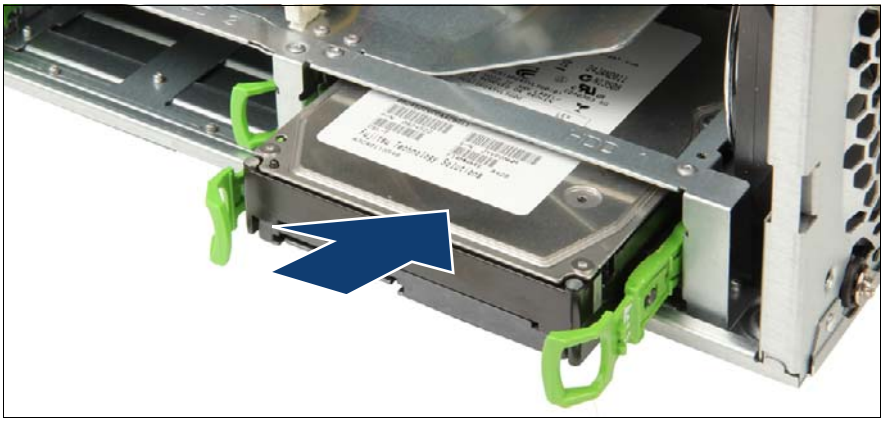

図 36: 3.5 インチ HDD の挿入

- ハードディスクドライブを取り付けベイに挿入します。
- イージークリックレールがカチッという音がして固定されるまで、ハードディスクドライブを取り付けベイにスライドさせます。

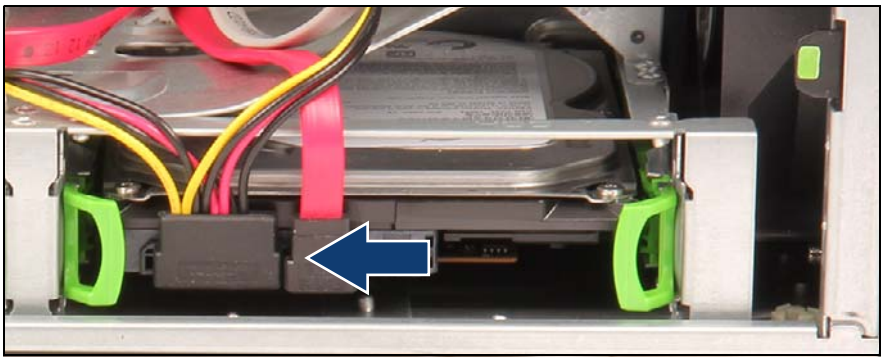

図 37: 電源ケーブルの接続（P4 から HDD1 の例）

- SATA電源ケーブルを HDD に接続します。

P1 を HDD1 に使用、P2 を HDD2 に使用
P3 を HDD3 に使用、P4 を HDD4 に使用
P5 を ODD に使用、P6 は未使用

ケーブルの配線の詳細については、219 ページ の「ケーブル」の項を参照してください。

► 以下の例に記載されているように、SATA ケーブルをハードディスクドライブと対応するコントローラに接続します。

SATA オンボードコントローラへの SATA ケーブル配線の例

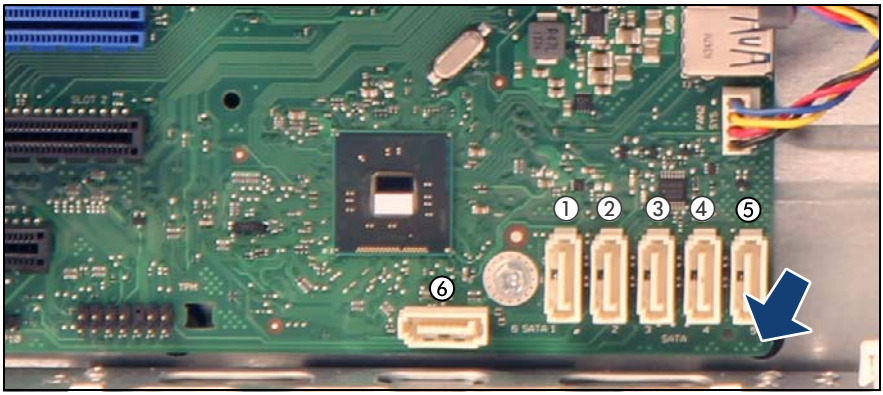

図 38: SATA ケーブルのシステムボードへの接続

► 該当する場合は、SATA ケーブルをシステムボードに接続します。

1 SATA ケーブルをコネクタ SATA1 へ
2 SATA ケーブルをコネクタ SATA2 へ
3 SATA ケーブルをコネクタ SATA3 へ
4 SATA ケーブルをコネクタ SATA4 へ
5 ODD ケーブルをコネクタ SATA5 へ
6 空き

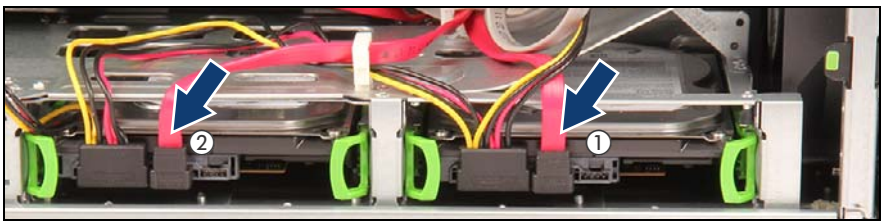

図 39: SATA ケーブルの HDD1 および HDD2 への接続

► 対応する SATA ケーブルをハードディスクドライブに接続します。

1 SATA1 から HDD1 に接続する SATA ケーブル
2 SATA2 から HDD2 に接続する SATA ケーブル

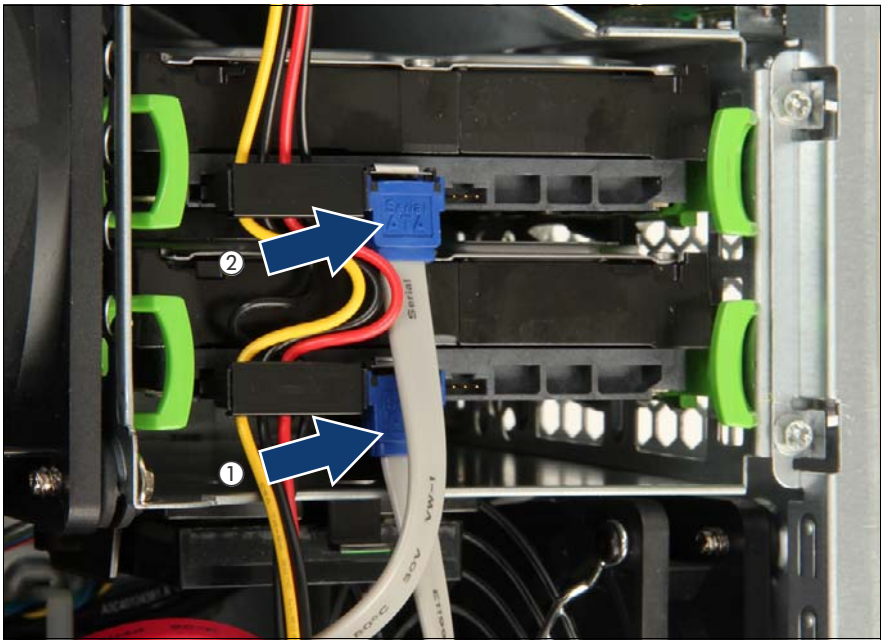

図 40: SATA ケーブルの HDD3 および HDD4 への接続

► 対応する SATA ケーブルをハードディスクドライブに接続します。

1 SATA3 から HDD3 に接続する SATA ケーブル
2 SATA4 から HDD4 に接続する SATA ケーブル

ケーブルの配線の詳細については、219 ページ の「ケーブル」の項を参照してください。

7.2.4 終了手順

► 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
► 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
► 57 ページ の「サーバの電源投入」
► 77 ページ の「RAID アレイのリビルドの実行」

7.3 3.5 インチ HDD の取り外し

お客様による交換可能部品（CRU）

ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

7.3.1 準備手順

- 取り外すハードディスクドライブが RAID アレイに組み込まれていないことを確認します。ドライブが RAID アレイの一部である場合、最初に ServerView RAID Manager または BIOS セットアップユーティリティを使用してアレイを削除する必要があります。

  注意！

  アレイのすべてのハードディスクドライブのすべてのデータが失われます。RAID アレイを削除する前に、必ずデータのバックアップを行ってください。

  詳細は、『ServerView Suite RAID Management』ユーザガイドおよび RAID コントローラのマニュアルを参照してください。

- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

7.3.2 3.5 インチ HDD の取り外し

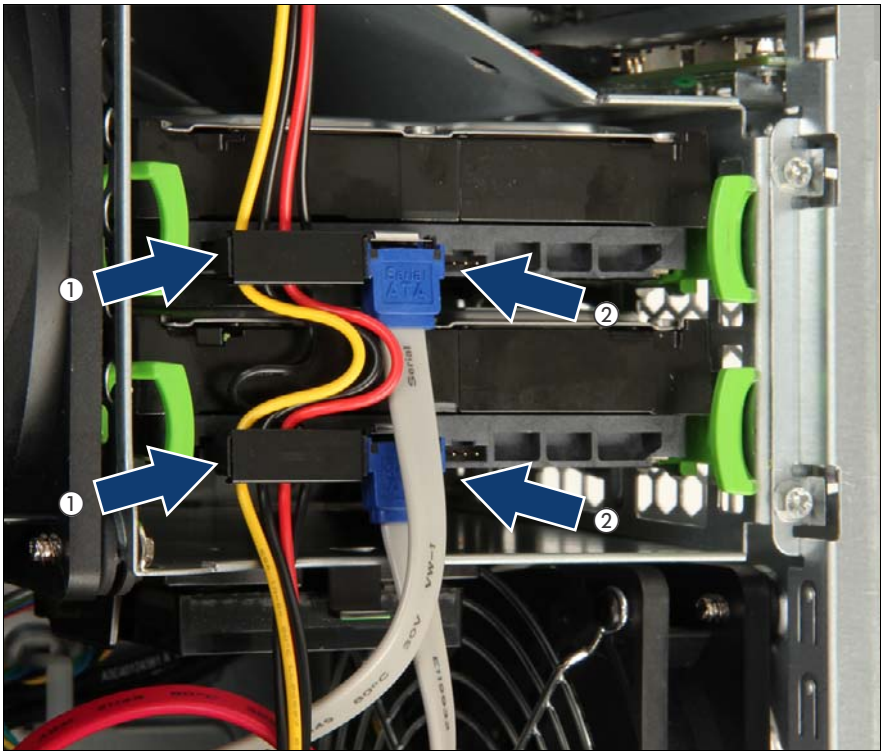

図 41: ケーブルの取り外し

► 電源ケーブル（1）と SATA ケーブル（2）を目的のハードディスクドライブから取り外します。

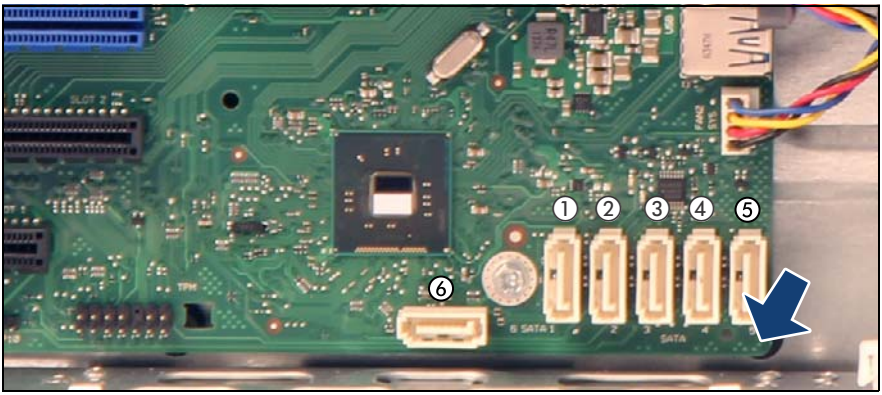

図 42: システムボードからの SATA ケーブルの取り外し

► システムボードから該当する SATA ケーブルを取り外します。

システムボードが曲がらないように、システムボードの端を指で押さえます（矢印を参照）。

1 SATA ケーブルをコネクタ SATA1 へ
2 SATA ケーブルをコネクタ SATA2 へ
3 SATA ケーブルをコネクタ SATA3 へ
4 SATA ケーブルをコネクタ SATA4 へ
5 ODD ケーブルをコネクタ SATA5 へ
6 空き

ケーブルの配線の詳細については、219 ページ の「ケーブル」の項を参照してください。

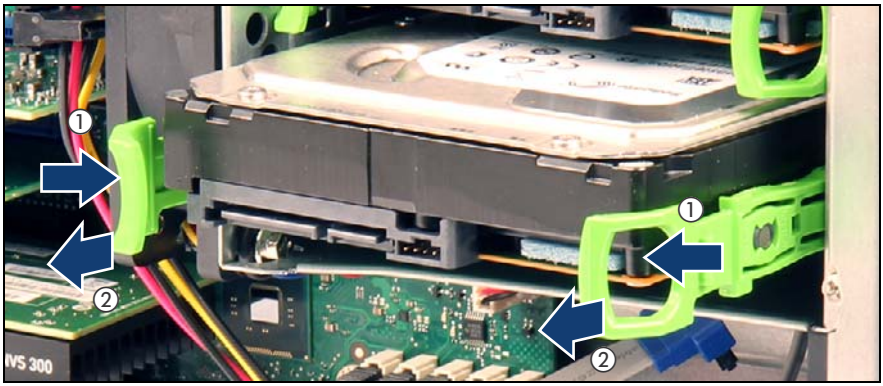

図 43: 3.5 インチ HDD の取り外し

► イージークリックレールの緑色のハンドルを押し（1）、ロック機構を解除し、ハードディスクドライブをベイから完全に引き出します（2）。

図 44: イージークリックレールの取り外し

► イージークリックレールをハードディスクドライブから取り外します。

7.3.3 イージークリックレールのベイへの挿入

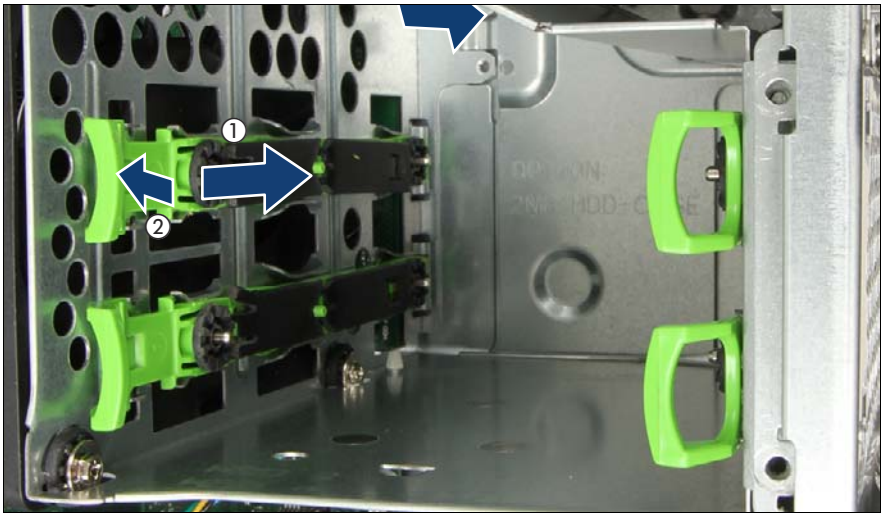

図 45: イージークリックレールのベイへの挿入

- ► イージークリックレールをベイに完全に押し込みます（1）。
- ► 所定の位置に固定されるまで、緑色のハンドルを外側に押します（2）。

7.3.4 終了手順

- ► 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- ► 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- ► 57 ページ の「サーバの電源投入」

7.4 3.5 インチ HDD の交換

お客様による交換可能部品（CRU）

ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

注意 !

取り外し後に元の場所に戻せるように、ハードディスクドライブすべてに明確なマークを付ける必要があります。この作業を行わないと既存のデータが失われることがあります。

7.4.1 準備手順

- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」
- 41 ページ の「故障した部品の特定」

故障していないハードディスクドライブの取り外しにのみ適用される事項 :

- 故障していないハードディスクドライブを取り外す場合は、まず、RAID 設定ソフトウェアを使用してハードディスクドライブを「オフライン」に設定する必要があります。

詳細は、『ServerView Suite RAID Management』ユーザガイドを参照してください。

7.4.2 故障している 3.5 インチ HDD の取り外し

- 95 ページ の「3.5 インチ HDD の取り外し」の項に記載されているように、ハードディスクを取り外します。

7.4.3 新しい 3.5 インチ HDD の取り付け

- 90 ページ の「3.5 インチ HDD の取り付け」の項に記載されているように、ハードディスクを取り付けます。

7.4.4 終了手順

- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」
- 77 ページ の「RAID アレイのリビルドの実行」

8 システムファン

安全上の注意事項

注意！

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- サーバ内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。サーバのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- この章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

8.1 基本情報

注意！

これらのシステムファンは冗長システムファンではないため、故障や故障の予兆がある場合は即座に交換する必要があります。

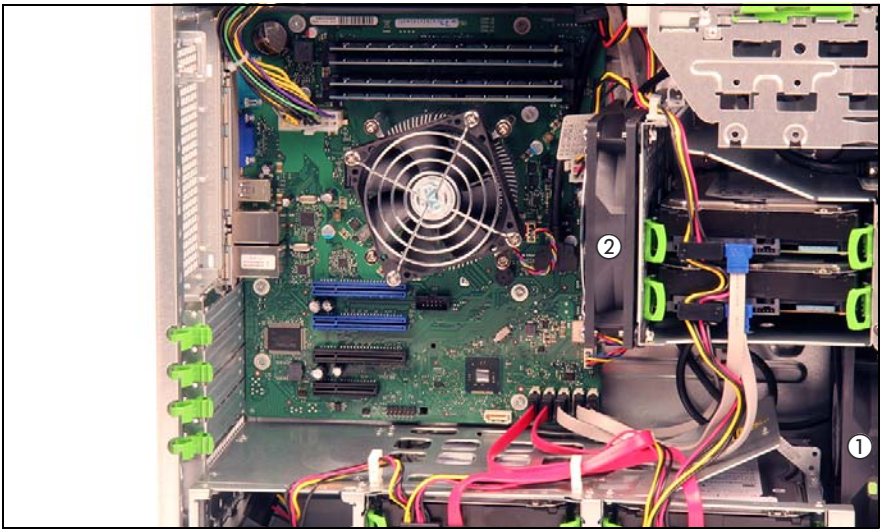

図 46: システムファンの位置

最新バージョンのシャーシには、システムファン 2 にファンガードが付属しません。該当する警告ラベルが貼付されています。(1)。写真は必ずしも最新バージョンではありません。

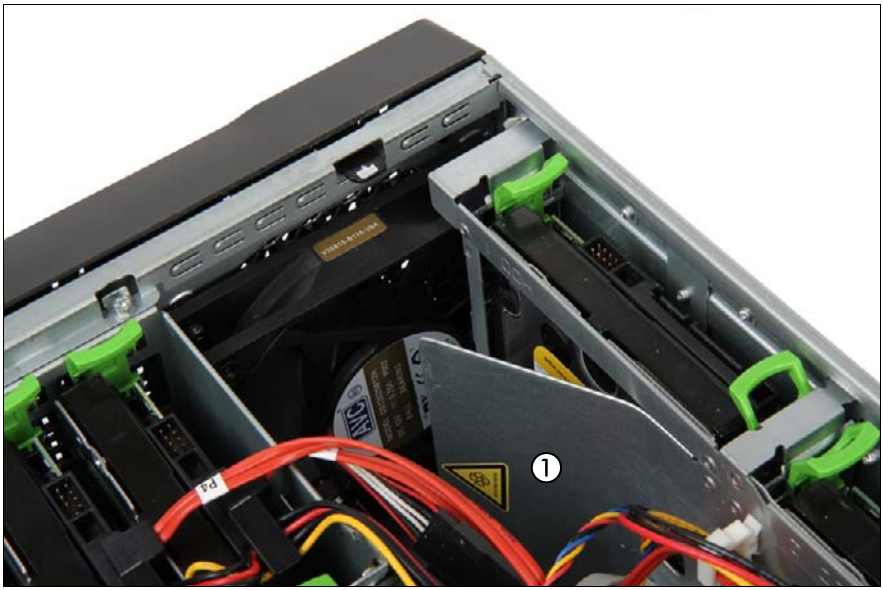

図 47: ガードが付属しないファン

電源ユニットの追加のファンを個別に交換することはできません。

8.2 システムファン 2 の交換

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア：15 分

工具：	プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

8.2.1 準備手順

- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「コンポーネントへのアクセス」
- 58 ページ の「HDD ケージの取り外し」

8.2.2 故障したシステムファン 2 の取り外し

図 48: ファンのネジの取り外し

- 4 本のネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。

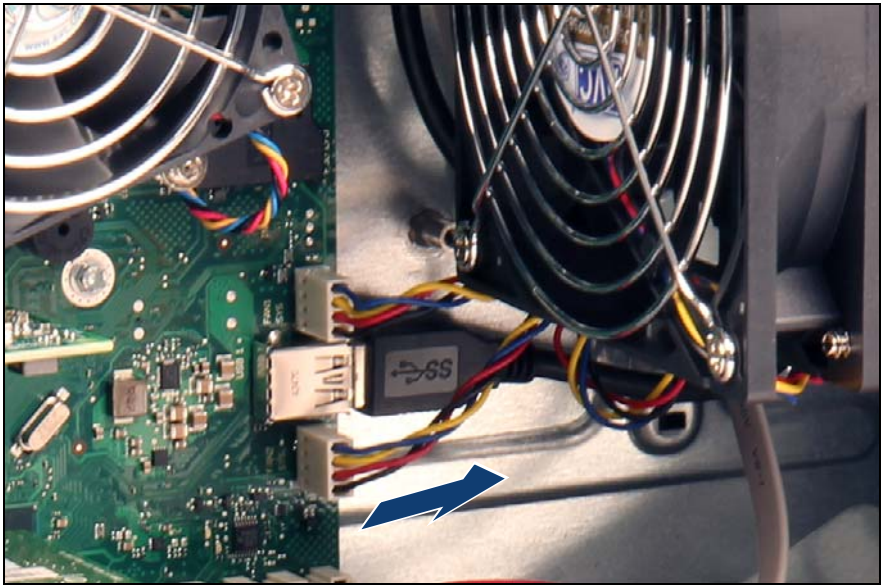

図 49: ファンケーブルの取り外し

► システムボードコネクタ "FAN2 SYS" からファンケーブルを取り外します。

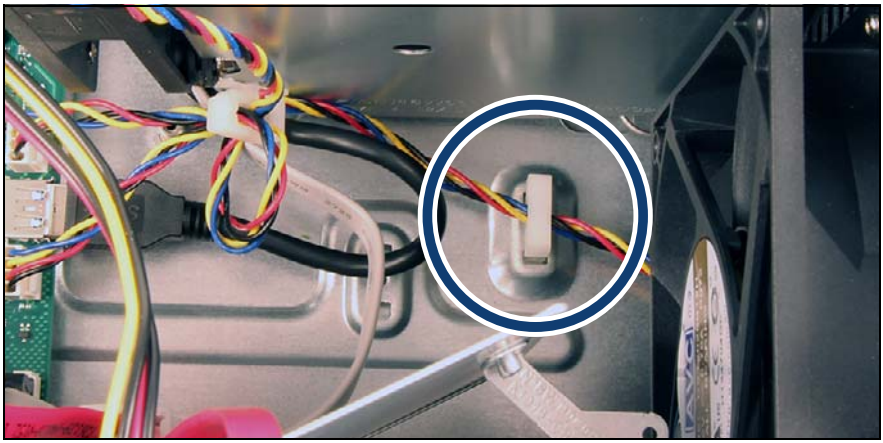

図 50: ファンケーブルのケーブルクランプ

► ケーブルクランプを開いてファンケーブルを取り外します。

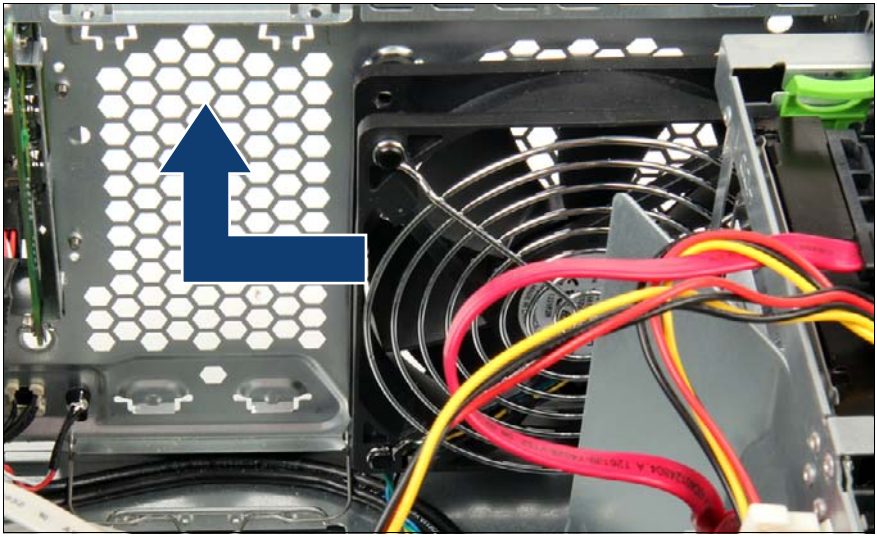

図 51: システムファン 2 の取り外し

- ► システムファン 2 を矢印の方向に押します。
- ► システムファン 2 をシャーシから持ち上げます

8.2.3 新しいシステムファン 2 の取り付け

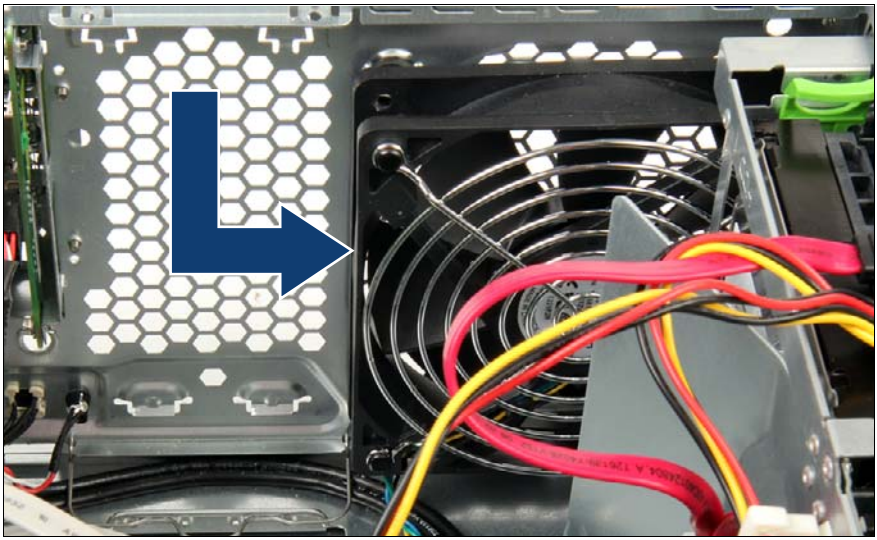

図 52: システムファン 2 の取り付け

4 つのファンブッシュの位置を確認します。必要に応じて、ブッシュをシャーシの中で調整します。

► システムファン 2 を右に最後までスライドさせます。

図 53: システムファン 2 のネジの固定

図 53 に、4 つのファンブッシュの正しい位置を示します。

► 4 本のネジを締めます（丸で囲んだ部分）。

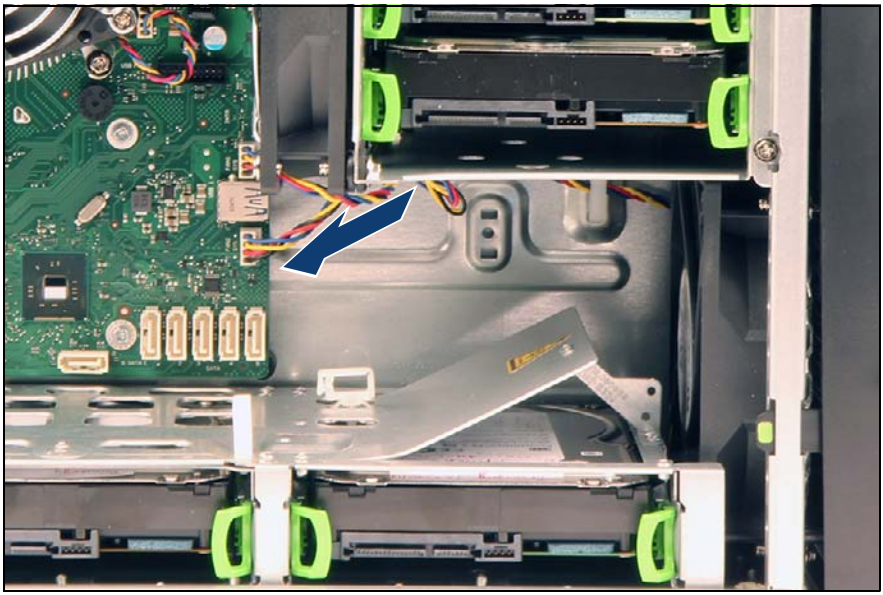

図 54: ファンケーブルの接続

► システムボードコネクタ "FAN2 SYS" にファンケーブルを取り付けます。

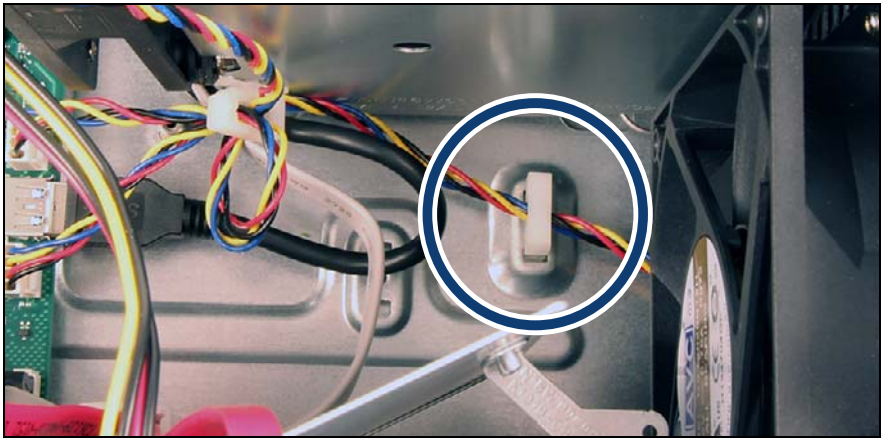

図 55: ファンケーブルのケーブルクランプ

► ケーブルクランプを開いてファンケーブルを挿入します。

8.2.4 終了手順

- 61 ページ の「HDD ケージの取り付け」
- 49 ページ の「組み立て」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」

8.3 システムファン 1 の交換

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア : 15 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

8.3.1 準備手順

- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「コンポーネントへのアクセス」
- 58 ページ の「HDD ケージの取り外し」

8.3.2 故障したシステムファン 1 の取り外し

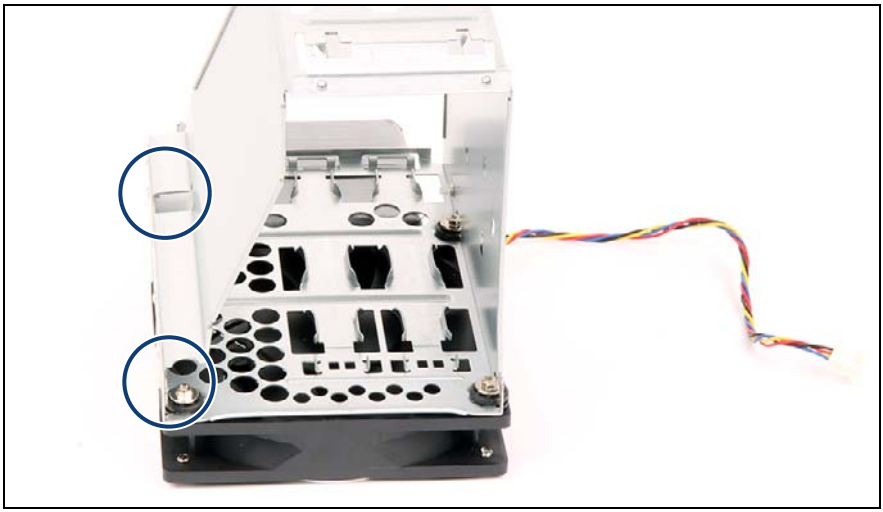

図 56: システムファン 1 が取り付けられた HDD ケージ

► 2 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。その他の 2 本のネジは後で取り外します。

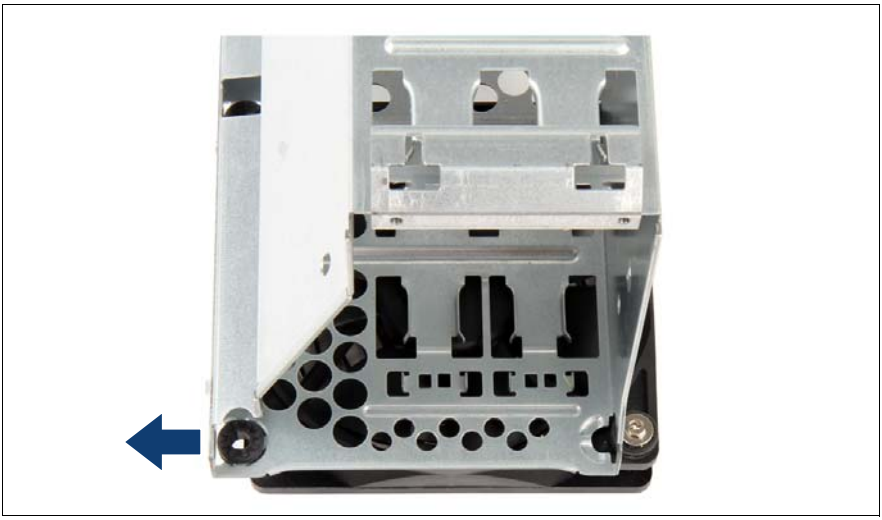

図 57: システムファン 1 から HDD ケージを押し出す

► 矢印の方向に HDD ケージを押してシステムファン 1 を外します。

図 58: ブッシュの位置

ブッシュは HDD ケージに取り付けたままにします。取り外す必要はありません。

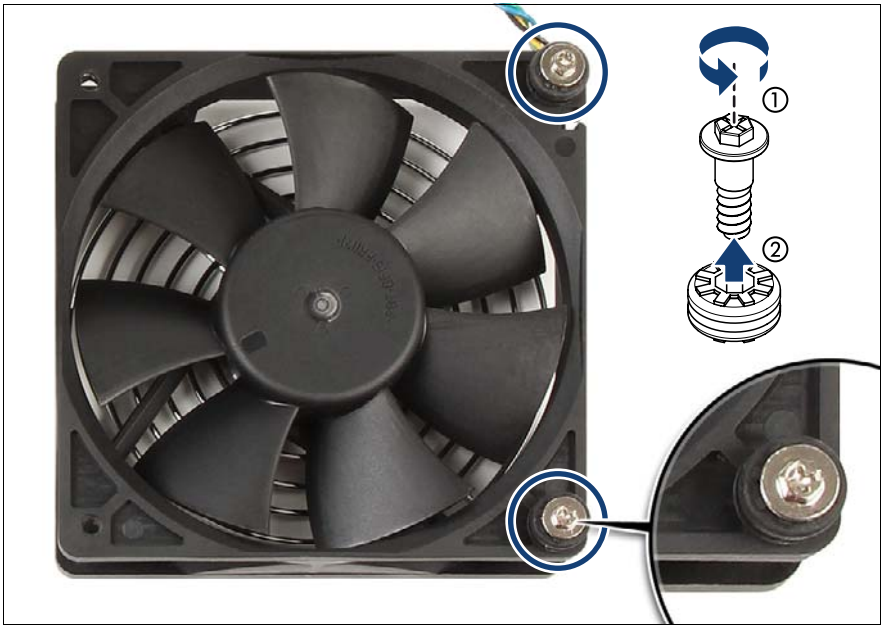

図 59: ブッシュの取り外し

► ファンから 2 本のネジを取り外します（1、丸で囲んだ部分）。

► ファンから 2 本のブッシュを取り外します（2）。

ネジおよびブッシュは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。両方がファンの交換準備のために必要になります。

8.3.3 新しいシステムファン 1 の取り付け

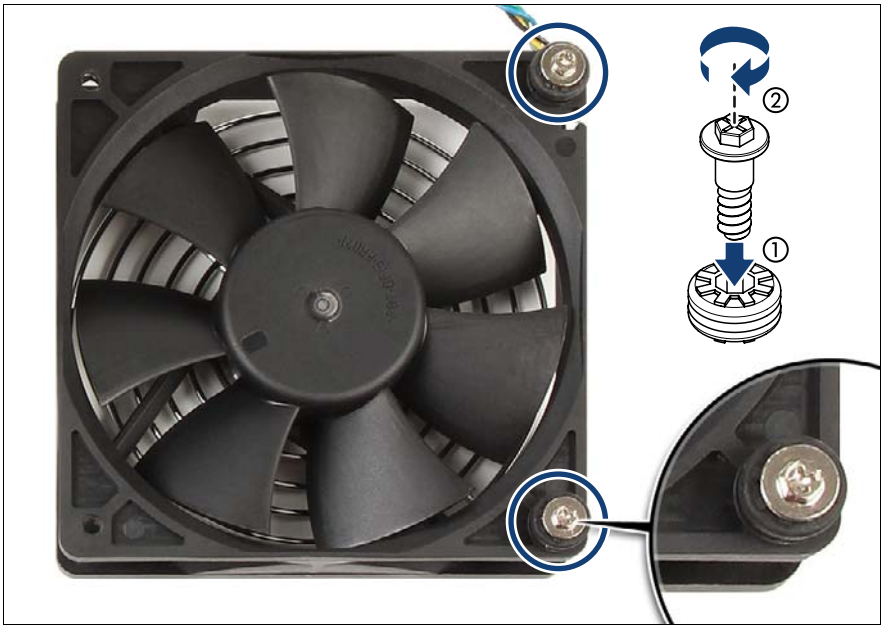

図 60: ブッシュを取り付ける

► 2 つのブッシュをファンの上に置きます（1、丸で囲んだ部分）。

► 1 本のネジで各ファンブッシュをファンの上に固定します（2）。

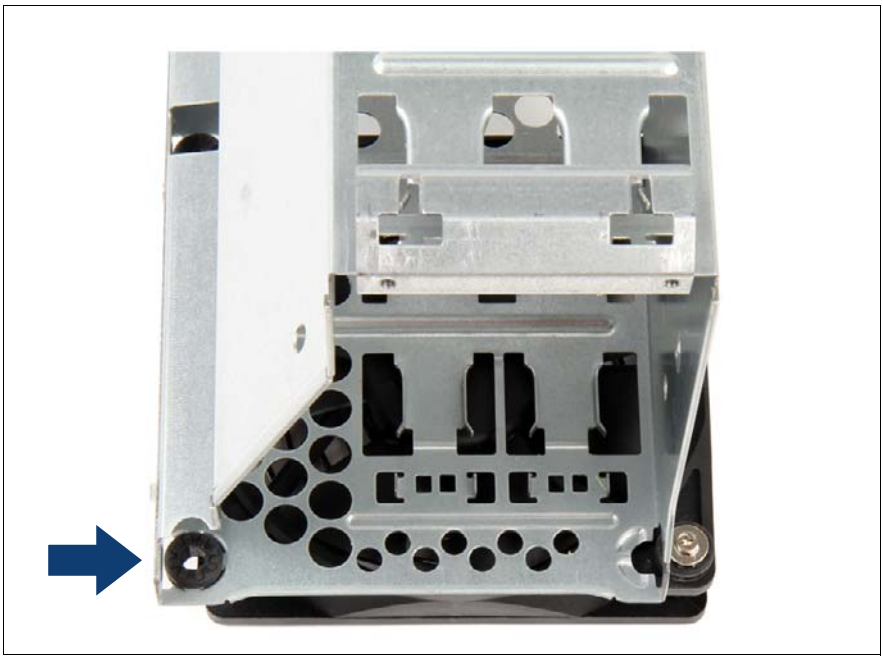

図 61: システムファン 1 に HDD ケージを押し込む

- ブッシュの位置が正しいことを確認します。
- HDD ケージを矢印の方向に最後までスライドさせます。
  HDD ケージをスライドしているときにブッシュが動かないように注意してください。

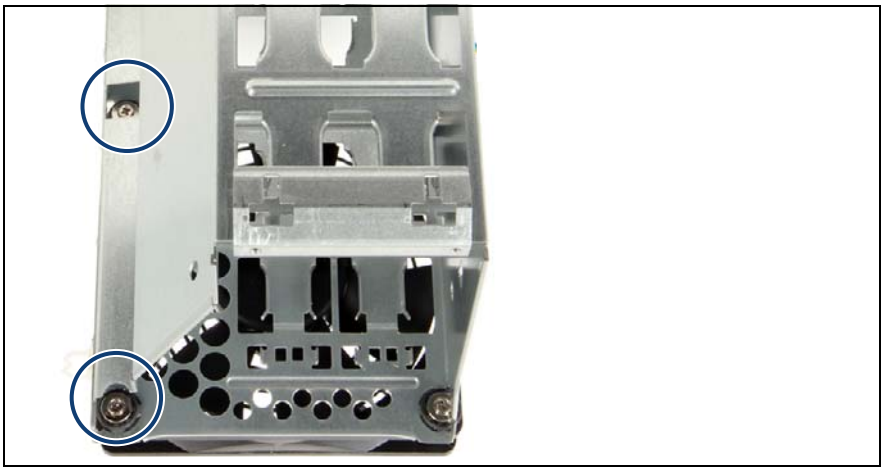

図 62: システムファン 1 の取り付け

► システムファン 1 を 2 本のネジで HDD ケージに固定します（丸で囲んだ部分）。

8.3.4 終了手順

► 61 ページ の「HDD ケージの取り付け」

► 49 ページ の「組み立て」

► 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」

► 57 ページ の「サーバの電源投入」

9 拡張カードとバックアップユニット

安全上の注意事項

注意！

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- サーバ内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。サーバのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- この章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

9.1 基本情報

構成オプションはベースユニットによって異なります（16 ページ の「TX1310 M1 の異なるバージョン」の項を参照）。

システムボードには、4 つの拡張スロットがあります。

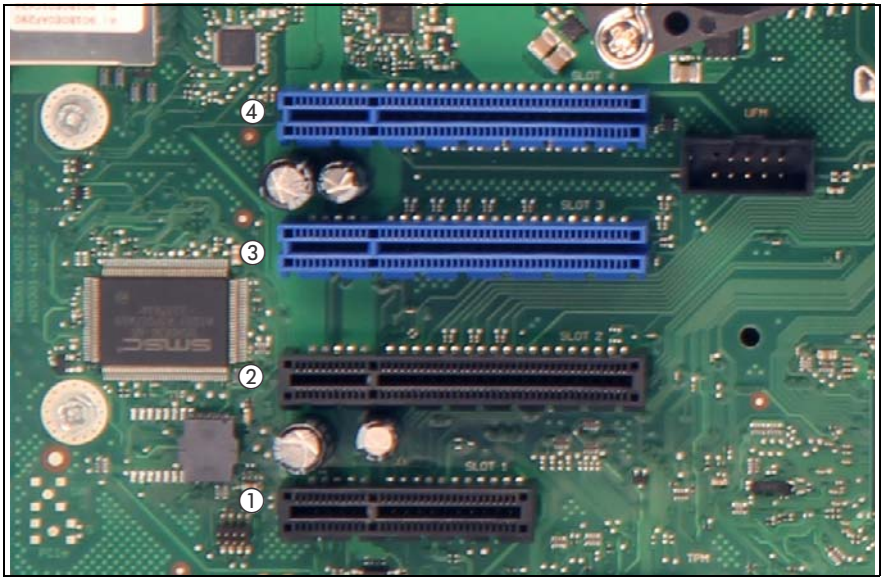

図 63: PCI スロットの概観

PCI スロット	タイプ	機能
1	PCIe x1	PCIe x1 スロット Gen 2（機械的には x4）
2	PCIe x4	PCIe x4 スロット Gen 2（機械的には x8）
3	PCIe x8	PCIe x8 スロット Gen 3（機械的には x8、切り込み加工）
4	PCIe x8	PCIe x8 スロット Gen 3（機械的には x8、切り込み加工）

9.1.1 PCIe スロットの構成

1. グラフィックコントローラ	PCI バスタイプ	システム 1 台あたりの最大枚数	優先スロット		
			1	2	3
Nvidia NVS 300 PCIe x1	PCIe	1	2	3	

2.PCI-Express コントローラ	PCI バスタイプ	システム 1 台あたりの最大枚数	優先スロット			
			1	2	3	4
インテル® イーサネットサーバーアダプタ i350-T2	PCIe	1	2	3	4	1
インテル® ギガビット CT デスクトップアダプタ（LAN）	PCIe	2	1	2	3	4

取り付け順序の最新情報については、次のアドレスにあるサーバのシステム構成図を参照してください。

EMEA 市場向け
http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html

日本市場向け：
http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/system/

9.2 スロットブラケットの取り扱い

9.2.1 スロットブラケットの取り付け

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア : 5 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

図 64: 穴なしスロットブラケット

1	穴なしスロットブラケット

スロットブラケットの取り付け

- ► スロットブラケットの取り付けタブにコントローラをセットします。
- ► M3 x 4.5 mm のネジ 2 本で、スロットブラケットをコントローラに固定します。

ネットワークアダプタの例 : イーサネットサーバーアダプタ、インテル® i350-T2

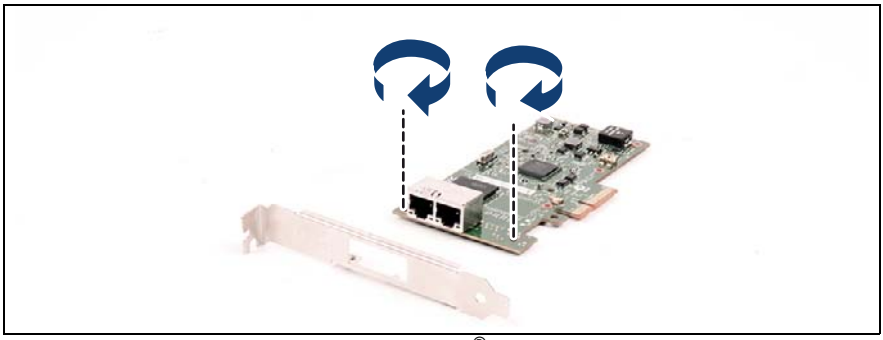

図 65: スロットブラケットの取り付け - インテル® i350-T2

- ► プラグシェルがスロットブラケットのコネクタパネルの切り込みにはめ込まれるまで、スロットブラケットをコントローラに向かってゆっくりずらします。
- ► M3 x 4.5 mm のネジ 2 本で、スロットブラケットをコントローラに固定します。

図 66: スロットブラケットの取り付け - インテル® i350-T2

- ► スロットブラケットのネジをシャーシに取り付けます。

ネットワークアダプタの例 : イーサネットアダプタ、インテル® Gbit CT2

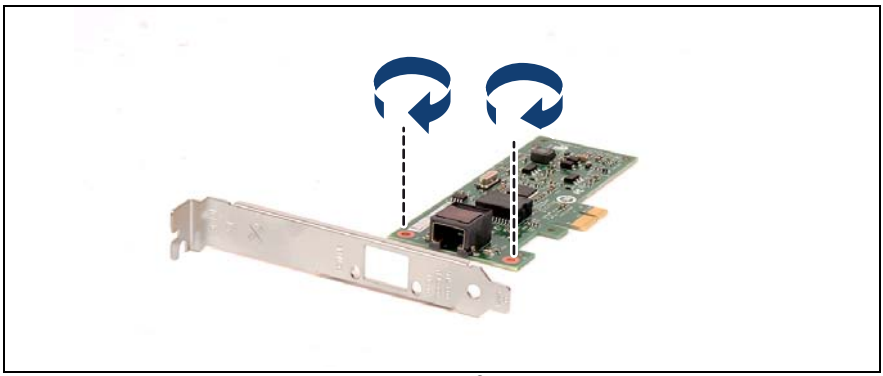

図 67: スロットブラケットの取り付け - インテル® Gbit CT2

- ► プラグシェルがスロットブラケットのコネクタパネルの切り込みにはめ込まれるまで、スロットブラケットをコントローラに向かってゆっくりずらします。
- ► M3 x 4.5 mm のネジ 2 本で、スロットブラケットをコントローラに固定します。

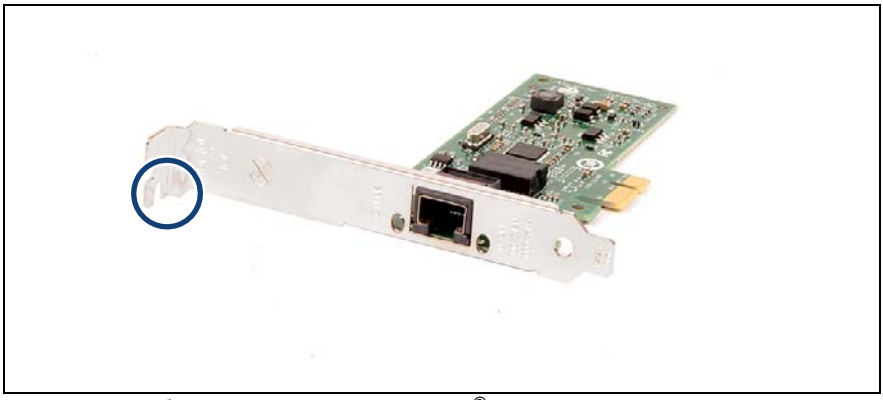

図 68: スロットブラケットの取り付け - インテル® Gbit CT2

- ► スロットブラケットのネジをシャーシに取り付けます。

ネットワークアダプタの例 : NVIDIA NVS 300

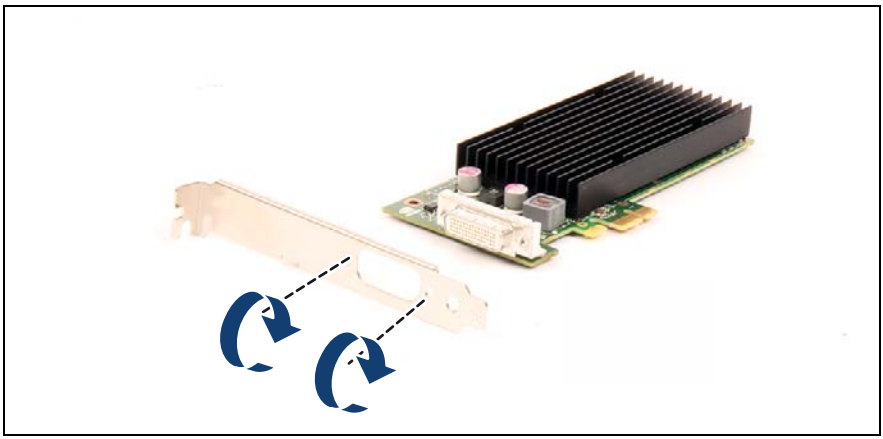

図 69: スロットブラケットの取り付け（A）- NVIDIA NVS 300

- ► プラグシェルがスロットブラケットのコネクタパネルの切り込みにはめ込まれるまで、スロットブラケットをコントローラに向かってゆっくりずらします。
- ► 六角ボルト 2 本で、スロットブラケットをコントローラに固定します。

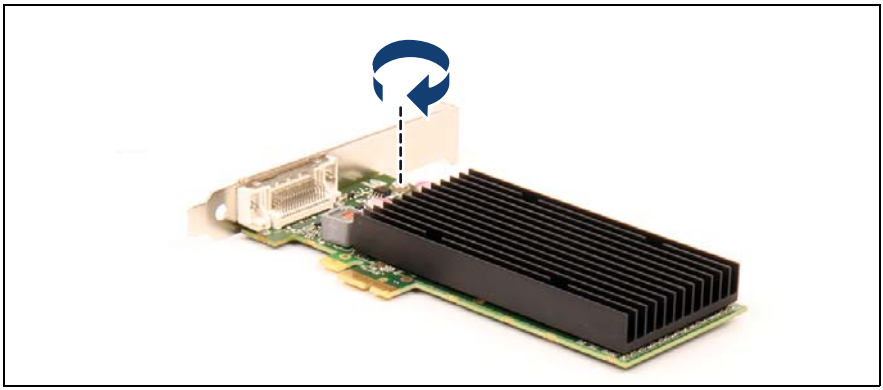

図 70: スロットブラケットの取り付け（B）- NVIDIA NVS 300

- ► 3 本目の M3 x 4.5 mm のネジで、スロットブラケットをコントローラに固定します。

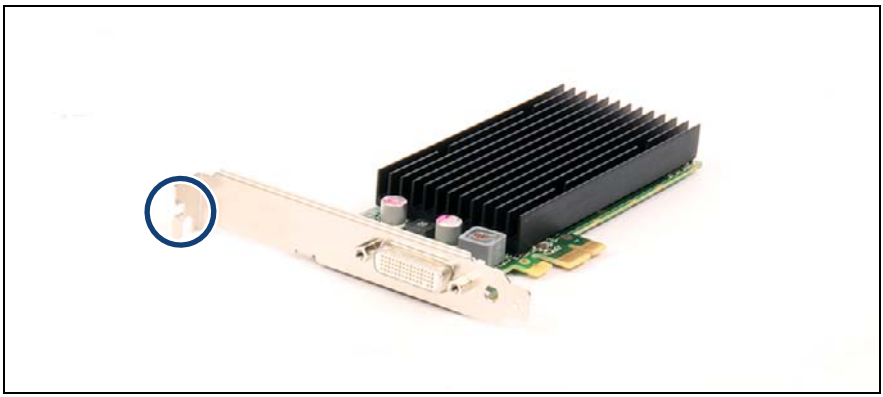

図 71: スロットブラケットの取り付け - NVIDIA NVS 300

► スロットブラケットのネジをシャーシに取り付けます。

9.2.2 スロットブラケットの取り外し

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア : 5 分

工具 :	プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

スロットブラケットの取り外し

► 2 本のネジを取り外します。

► スロットブラケットの取り付けタブからコントローラを取り外します。

9.3 拡張カード

9.3.1 拡張カードの取り付け

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア：5 分
ソフトウェア：5 分

工具：	プラス PH2 /（+）No. 2 ドライバ（スロットブラケットを取り付ける場合のみ）

9.3.1.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

9.3.1.2 PCI スロットブラケットの取り外し

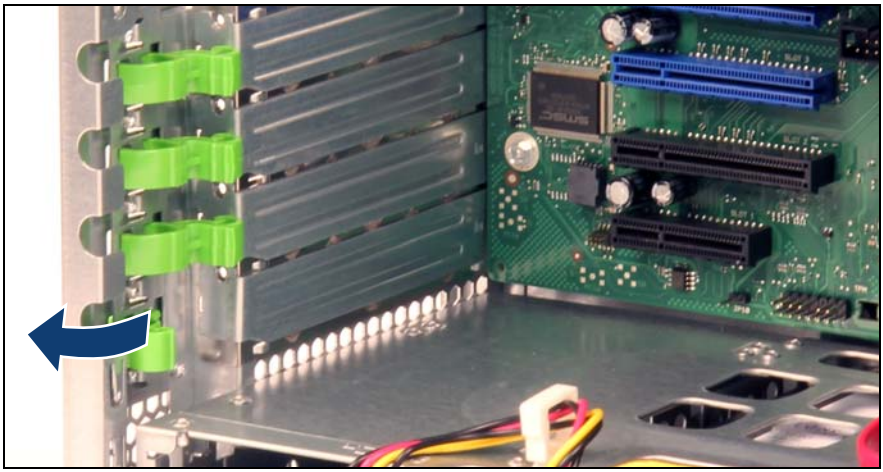

図 72: PCI スロットブラケットの取り外し（A）

- ► 上部の端を少しだけ押して外側に回転させます。
- ► スロットブラケットのクランプを開けて取り外します。

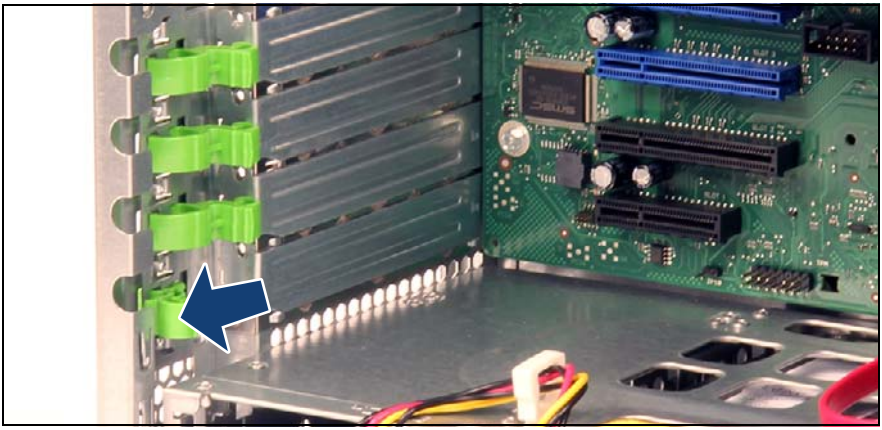

図 73: PCI スロットブラケットの取り外し（B）

- ► スロットブラケットを取り外します。

注意！

スロットブラケットは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。

該当する EMC 指令に準拠し、かつ冷却要件を満たすために、使用していない PCI スロットの開口部にスロットブラケットを必ず装着してください。

9.3.1.3 拡張カードの取り付け

► 拡張カードを保護パッケージから取り出します。

コントローラの設定に関する詳しい説明は、付属のドキュメントを参照してください。

► 該当する場合は、120 ページ の「スロットブラケットの取り付け」の項に記載されているように、必要なスロットブラケットを拡張カードに取り付けます。

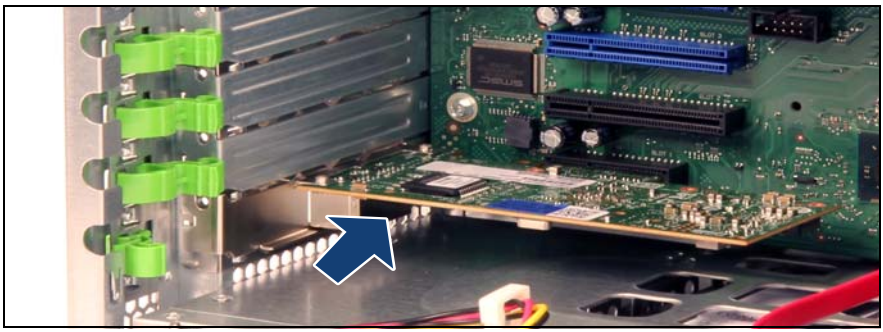

図 74: 拡張カードの取り付け (A)

► 拡張カードを目的の PCI スロットに慎重に挿入し、スロットに完全にはめ込まれるまでしっかりと押し込みます。

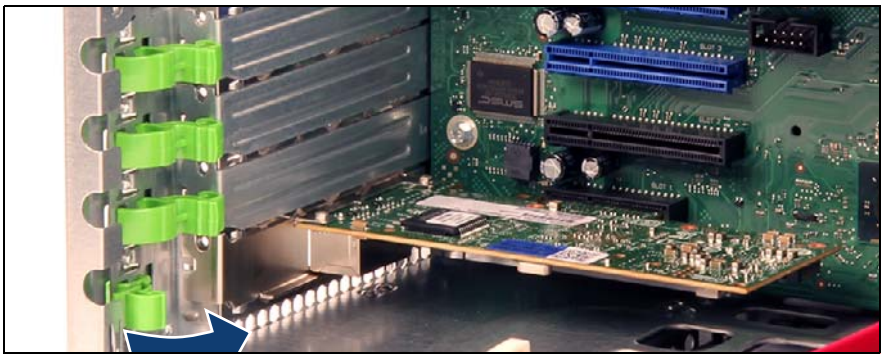

図 75: 拡張カードの取り付け (B)

► スロットブラケットのクランプを閉じます。

► 該当する場合は、内部ケーブルを取り付けられている拡張カードへ接続します（220 ページ の「ケーブル図」の項を参照）。

9.3.1.4 終了手順

- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 該当する場合は、外部ケーブルを拡張カードに接続します。
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」
- 該当する場合、71 ページ の「Option ROM Scan の有効化」
- 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」
- 該当する場合、80 ページ の「LAN コントローラを交換またはアップグレードした後」

9.3.2 拡張カードの取り外し

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア：5 分

工具： 工具不要

9.3.2.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 必要に応じて、取り外す拡張カードから外部ケーブルをすべて取り外します。
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

9.3.2.2 拡張カードの取り外し

- 該当する場合は、内部ケーブルを拡張カードから取り外してください。

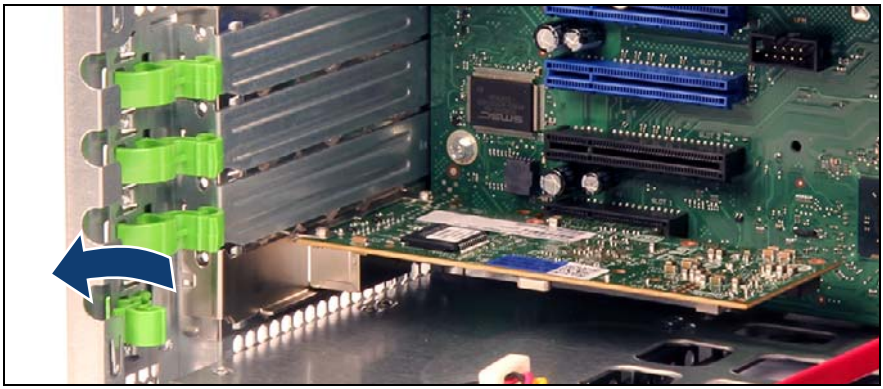

図 76: 拡張カードの取り外し (A)

- 上部の端を少しだけ押して外側に回転させます。
- スロットブラケットのクランプを開けます。

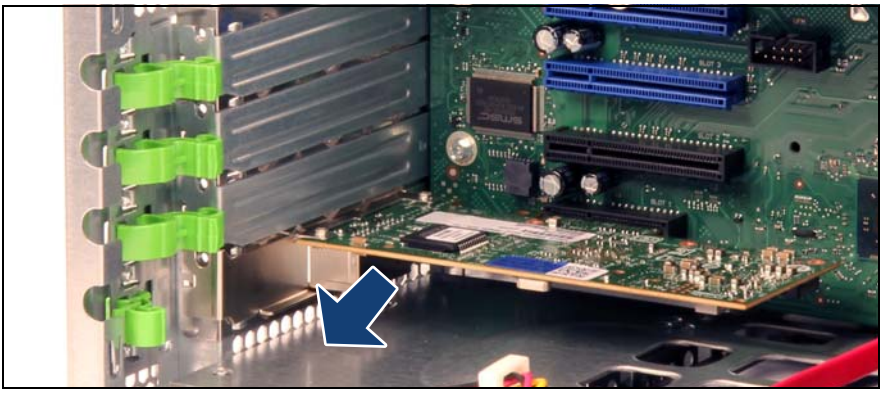

図 77: 拡張カードの取り外し（B）

► スロットから拡張カードを慎重に取り外します。

9.3.2.3 PCI スロットブラケットの取り付け

注意！

該当する EMC 指令に準拠し、かつ冷却要件を満たすために、使用していない PCI スロットの開口部にスロットブラケットを必ず装着してください。

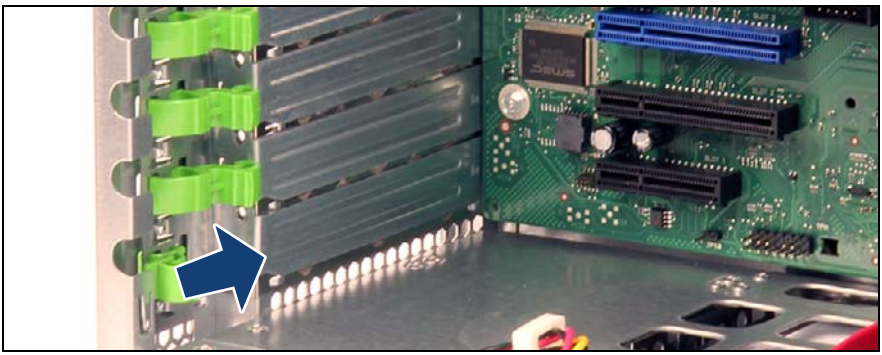

図 78: PCI スロットブラケットの取り付け（A）

► 使用されていない PCI スロットの開口部に PCI スロットブラケットを挿入します。

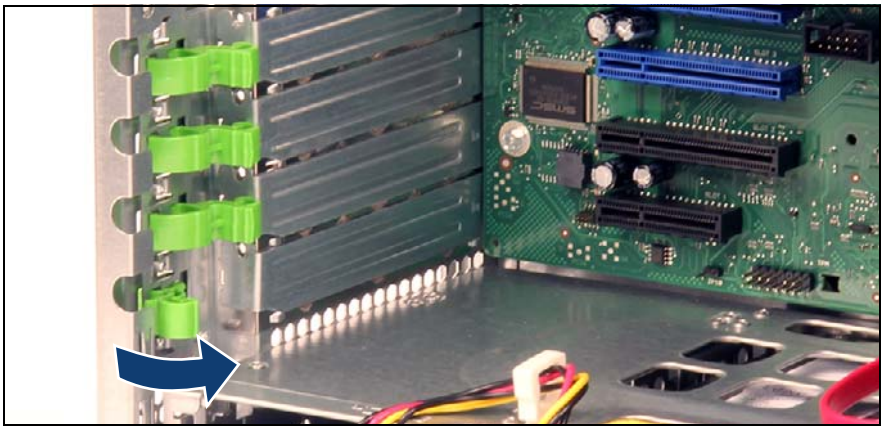

図 79: 拡張カードの取り付け (B)

► スロットブラケットのクランプを閉じます。

9.3.2.4 終了手順

► 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
► 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
► 57 ページ の「サーバの電源投入」
► 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

9.3.3 拡張カードの交換

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア：5 分
ソフトウェア：5 分

工具：	プラス PH2 /（+）No. 2 ドライバ（スロットブラケットを取り付ける場合のみ）

ネットワーク設定のリカバリに関する注記

ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換すると、オペレーティングシステムのネットワーク構成設定は失われ、デフォルト値に置き換えられます。これは全ての静的　IP　アドレスと LAN チーミング設定に適用されます。

ネットワークコントローラやシステムボードを交換する前に、現在のネットワーク設定を書き留めておきます。

9.3.3.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

9.3.3.2 拡張カードの取り外し

- 129 ページ の「拡張カードの取り外し」の項に記載されているように、故障している拡張カードを取り外します。
- 故障している拡張カードのスロットブラケットを再利用する場合は、124 ページ の「スロットブラケットの取り外し」の項を参考にして、拡張カードからスロットブラケットを取り外します。

9.3.3.3 拡張カードの取り付け

- 該当する場合は、120 ページ の「スロットブラケットの取り付け」の項に記載されているように、新しい拡張カードのスロットブラケットを取り付けます。

- 125 ページ の「拡張カードの取り付け」の項に記載されているように、新しい拡張カードを取り付けます。

9.3.3.4 終了手順

- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」
- 73 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- 78 ページ の「変更された MAC/WWN アドレスの検索」
- 75 ページ の「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」
- 該当する場合は、交換したコントローラ（拡張カードまたはオンボード）の元の構成に従って、オペレーティングシステムのネットワーク設定を再構成します。

  ネットワーク設定の構成は、お客様が行います。

  詳細は、132 ページ の「ネットワーク設定のリカバリに関する注記」の項を参照してください。
- 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」
- 該当する場合、80 ページ の「LAN コントローラを交換またはアップグレードした後」

10 メインメモリ

安全上の注意事項

注意！

- サポートしていない他メーカーのメモリモジュールは取り付けないでください。サポートしているメモリモジュールの詳細は、136 ページ の「基本情報」の項を参照してください。従わない場合、感電、火災、故障の原因となる恐れがあります。
- メモリモジュールは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。火傷しないように、コンポーネントが冷却されるのを待ってからメモリモジュールの取り付けや取り外しを行ってください。
- メモリモジュールの挿入と取り外しを繰り返さないでください。そのようにすると、故障が発生する可能性があります。
- メモリモジュールコネクタの固定クリップを押すと、取り付けられているメモリモジュールがイジェクトされます。破損を防止するために、力を入れすぎないように注意してメモリモジュールをイジェクトします。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

10.1 基本情報

構成オプションはベースユニットによって異なります（16 ページ の「TX1310 M1 の異なるバージョン」の項を参照）。

– システムボードには、4 つのメモリスロットがあります。

– システムには、最低 1 つのメモリモジュールを取り付ける必要があります。メモリスロット 1/ チャネル A（DIMM-1A）から取り付けます。

10.1.1 メモリの取り付け順序

– メモリスロット 1/ チャネル A（DIMM-1A）から取り付けます。

– 両方のチャネルでメモリスロット 1 に取り付けてから、メモリスロット 2 に取り付けます。

– 容量の異なるメモリモジュールを使用する場合 :

  – 容量の大きいモジュールから取り付けます。
  – モジュールはチャネル内で容量の多い順に取り付けます。

– 速度の異なるメモリモジュールが使用されている場合は、最低のクロック速度がすべての DIMM に適用されます。

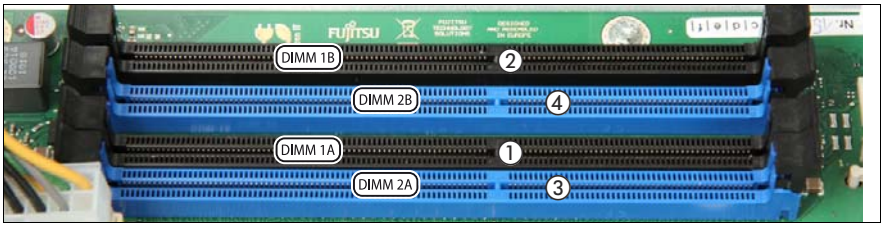

図 80: メモリの概観

チャネル		A		B	
スロット ID		2A	1A	2B	1B
DIMM #	1		o		
	2		o		o
	3	o	o		o
	4	o	o	o	o

表 4: 取り付け順序

10.1.2 動作モード

– 対称的なデュアルチャネル構成にすると、最大限のパフォーマンスを実現できます。このため、両方のチャネルに同じ容量のメモリを取り付けてください。DRAM デバイスのテクノロジー（1 Gbit / 2 Gbit / 4 Gbit）は、チャネルによって異なっていてもかまいません。

– 2 つのチャネルでメモリ容量が異なる場合、システムはデュアルチャネルの非対称モードで動作します。

– モードに関係なく、すべての DIMM は DIMM の SPD Data および選択された最高速度によって許容される周波数のうち、低い方の最高周波数で動作します。

– シングルチャネルモードは DIMM 1A に 1 個のメモリモジュールが取り付けられている場合に使用されます。

10.2 メモリモジュールの取り付け

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア：5 分

工具： 工具不要

10.2.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

10.2.2 メモリモジュールを取り付ける

- 136 ページ の「メモリの取り付け順序」の項に記載されている取り付け順序に従って、正しいメモリスロットを識別します。

図 81: メモリモジュールの取り付け （A）

- メモリモジュールコネクタの両端の固定クリップを押します。

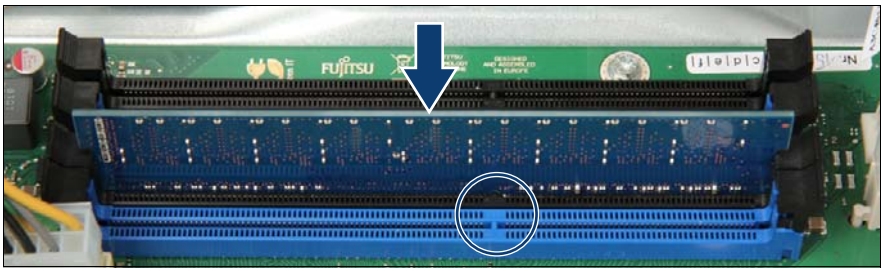

図 82: メモリモジュールの取り付け （B）

► モジュールの下部のノッチをコネクタのクロスバーにそろえます（円の部分を参照）。

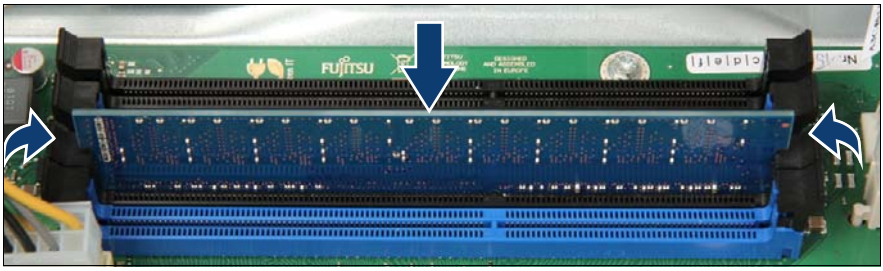

図 83: メモリモジュールの取り付け （C）

► 固定クリップがモジュールの両端の切れ込みにカチッと音がして留まるまで、メモリモジュールを押し下げます。

10.2.3 終了手順

► 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」

► 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」

► 該当する場合、70 ページ の「システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ」

► 57 ページ の「サーバの電源投入」

► 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

10.3 メモリモジュールの取り外し

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア：5 分

工具：	工具不要

10.3.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

10.3.2 メモリモジュールの取り外し

- 136 ページ の「メモリの取り付け順序」の項に記載されている取り付け順序に従って、目的のメモリスロットを識別します。

注意！

メモリモジュールを取り外す場合は、動作設定を必ず保持してください。詳細は、137 ページ の「動作モード」の項を参照してください。

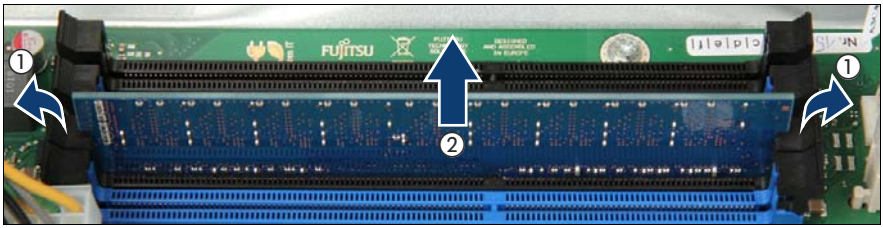

図 84: メモリモジュールの取り外し

- メモリモジュールコネクタの両端の固定クリップを押して、目的のメモリモジュールを取り出します（1）。
- イジェクトしたメモリモジュールを取り外します（2）。

10.3.3 終了手順

- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 該当する場合、70 ページ の「システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」
- 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

10.4 メモリモジュールの交換

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア : 5 分
ソフトウェア : 5 分

工具 : 工具不要

10.4.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」
- 41 ページ の「故障した部品の特定」

10.4.2 故障したメモリモジュールの取り外し

- 140 ページ の「メモリモジュールの取り外し」の項に記載されているように、メモリモジュールを取り外します。

10.4.3 新しいメモリモジュールの取り付け

- 138 ページ の「メモリモジュールを取り付ける」の項に記載されているように、メモリモジュールを取り付けます。

10.4.4 終了手順

- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 該当する場合、70 ページ の「システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ」
- 73 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」
- 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

11 プロセッサ

安全上の注意事項

注意！

- サポートしていないプロセッサは取り付けないでください。サポートしているプロセッサの詳細は、144 ページ の「基本情報」の項を参照してください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- プロセッサの取り外しまたは取り付け時には、プロセッサ・ソケットのスプリングコンタクトに触れたり曲げたりしないように注意してください。
- プロセッサの下側には絶対に触れないでください。指の油分などのわずかな汚れでも、プロセッサの動作に悪影響を及ぼしたり、プロセッサを破損させる可能性があります。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

11.1 基本情報

– システムボードは 1 つのプロセッサソケットに対応します。

11.2 プロセッサの交換

フィールド交換可能ユニット (FRU)

ハードウェア : 15 分
ソフトウェア : 5 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

注意 !

プロセッサは静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。プロセッサを保護スリーブまたはソケットから取り外した後は、導電性がなく帯電を防止できる場所に上下逆さに置いてください。プロセッサを押し付けないようにしてください。

11.2.1 準備手順

- ► 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ► 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ► 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- ► 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

11.2.2 ヒートシンクの取り外し

ヒートシンクの取り外し

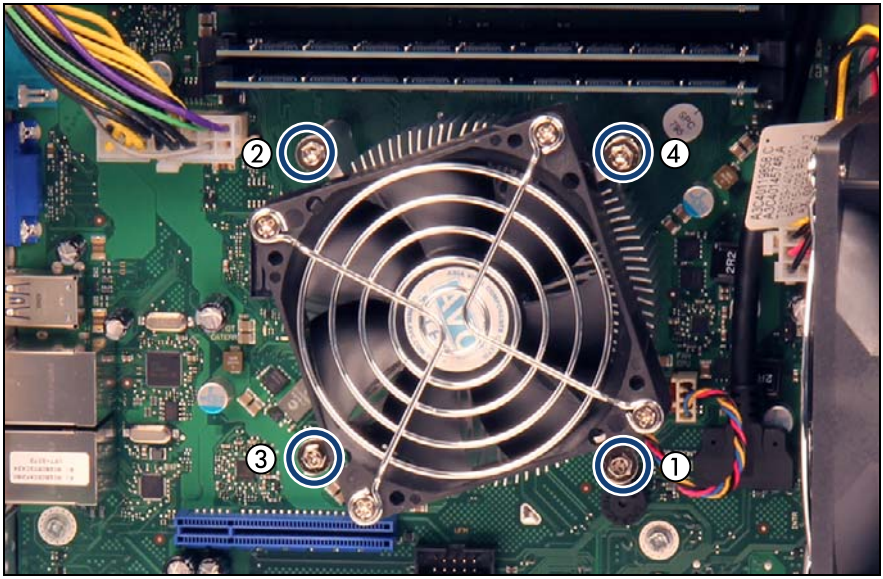

図 85: ヒートシンクを取り外す（A）

► ヒートシンクの 4 本のネジを、対角線の順で緩めます (1-4)。

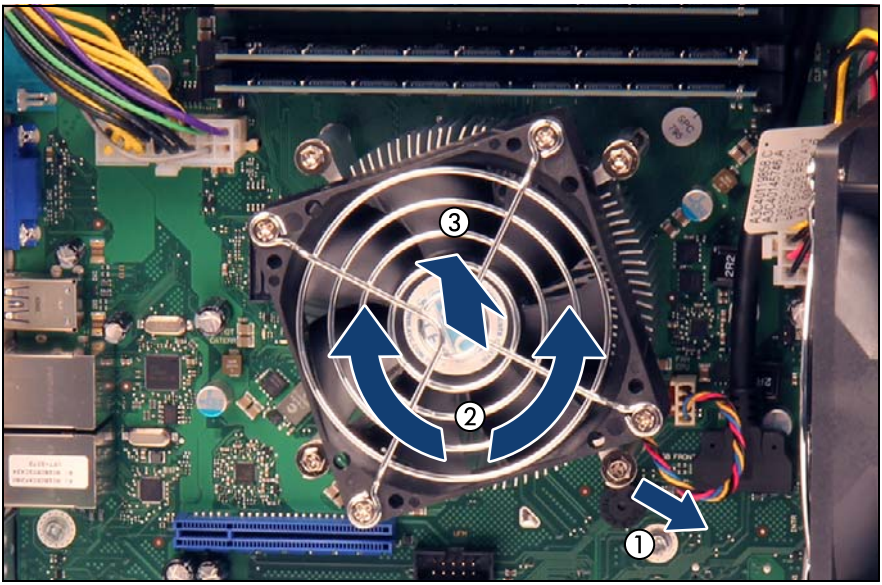

図 86: ヒートシンクを取り外す（B）

- ► システムボードコネクタ FAN CPU からヒートシンクファンコネクタを取り外します（1）。
- ► ヒートシンクをそっと左右に動かして、プロセッサから取り外します（2）。

  この手順は、ヒートシンクとプロセッサとの間のサーマルペーストに粘着特性があるため必要です。

  注意！

  プロセッサソケット周辺のシステムボードのコンポーネントを破損しないように、特別な注意を払ってください。
- ► ヒートシンクをシャーシから持ち上げます（3）。
- ► 糸くずの出ない布を使用して、ヒートシンクおよびプロセッサの表面に残っているサーマルペーストを完全に取り除きます。

11.2.3 プロセッサの取り外し

フィールド交換可能ユニット（FRU）

ハードウェア：15 分
ソフトウェア：5 分

工具： 工具不要

注意！

プロセッサは静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。プロセッサを保護スリーブまたはソケットから取り外した後は、導電性がなく帯電を防止できる場所に上下逆さに置いてください。プロセッサを押し付けないようにしてください。

11.2.3.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「コンポーネントへのアクセス」
- 145 ページ の「ヒートシンクの取り外し」

11.2.3.2 プロセッサの取り外し

この説明は、次の手順に当てはまります。

– プロセッサの故障したシステムボードからの取り外し（208 ページ の「システムボードの交換」の項を参照）

- 145 ページ の「ヒートシンクの取り外し」の項に記載されているように、目的のプロセッサヒートシンクを取り外します。

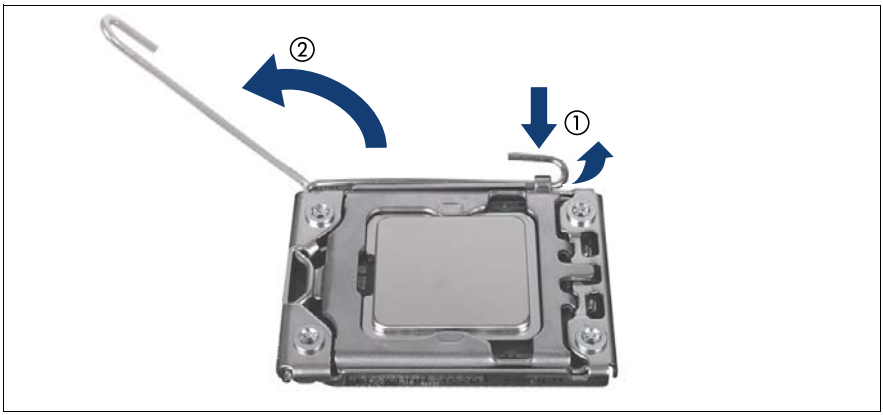

図 87: ソケットリリースレバーを開く

► ソケットリリースレバーを押し下げてソケットから外してソケットレバーのラッチを外し（1）、次に回転させて起こします（2）。

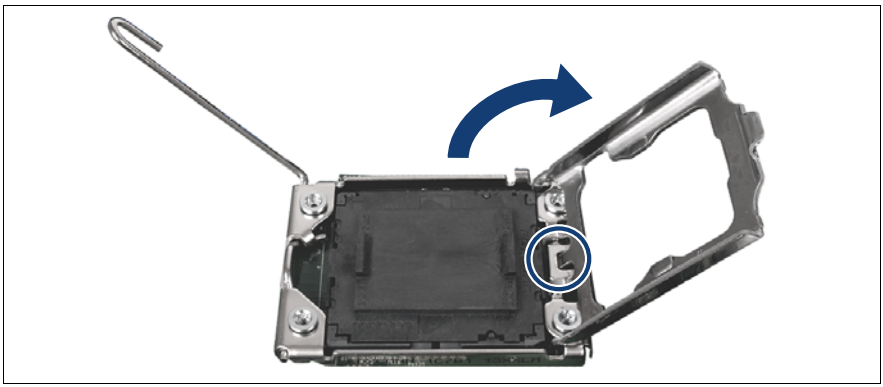

図 88: ロードプレートを開く

► プロセッサソケットのロードプレートを開きます。

注意！

ロックフレームは慎重に取り扱ってください。
垂直位置のときに、小さい留め具（丸で囲んだ部分）がシステムボードに傷を付けることがあります。

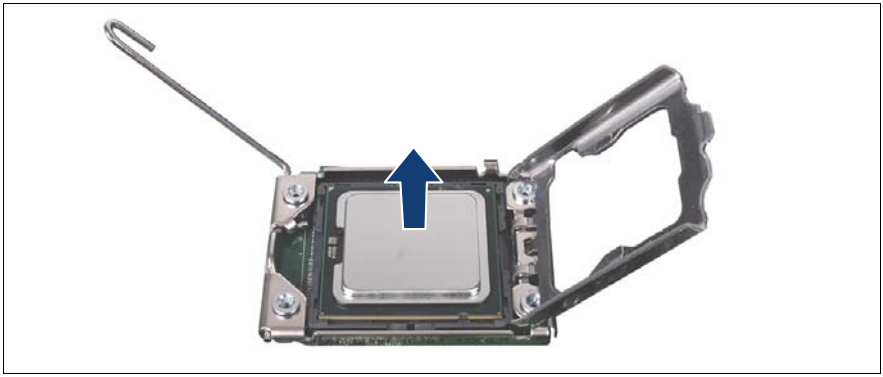

図 89: プロセッサの取り外し

► 故障したプロセッサをそのソケットからゆっくりと垂直に取り外します。

注意！

プロセッサ・ソケットのスプリングコンタクトに触れたり曲げたりしないように注意してください。

► 糸くずの出ない布を使用して、プロセッサの表面に残っているサーマルペーストを完全に取り除きます。

► 後で使えるように、プロセッサを安全な場所に保管しておきます。

注意！

プロセッサは静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。プロセッサを保護スリーブまたはソケットから取り外した後は、導電性がなく帯電を防止できる場所に上下逆さに置いてください。プロセッサを押し付けないようにしてください。

プロセッサ・ソケットのスプリングコンタクトに触れたり曲げたりしないように注意してください。

11.2.3.3 保護カバーの取り付け

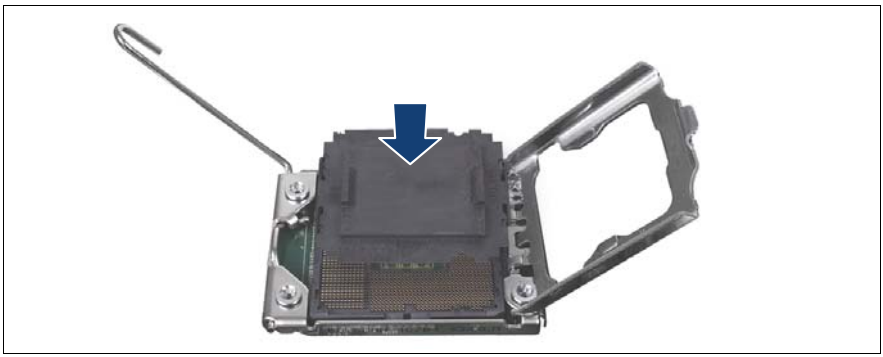

図 90: ソケット保護カバーの取り付け

► 所定の位置にはまるまで、ソケット保護カバーを プロセッサソケットにゆっくりと垂直に降ろします。

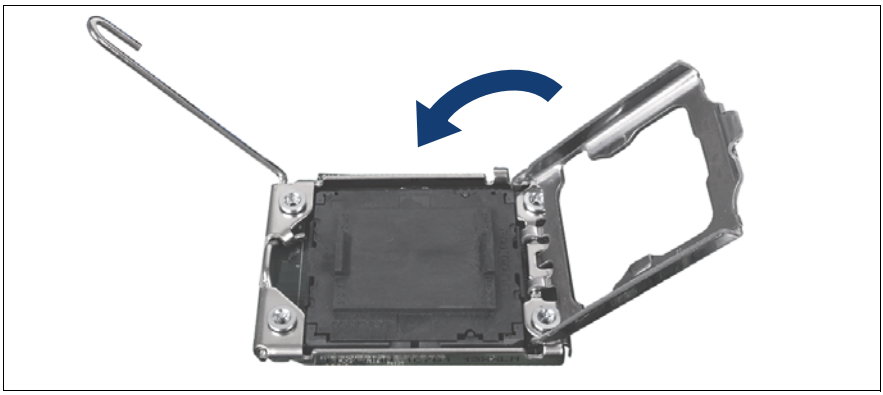

図 91: ロードプレートを閉じる

► プロセッサソケットのロードプレートを閉じます。

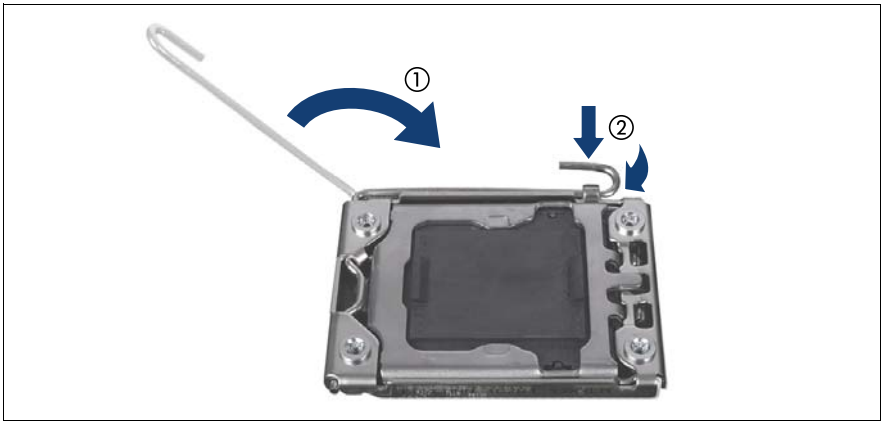

図 92: ソケットリリースレバーを閉じます。

► ソケットリリースレバー（1）を閉じてロードプレート保持タブの下に掛け、ロードプレートをロックします（2）。

11.2.4 終了手順

► 49 ページ の「組み立て」
► 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
► 57 ページ の「サーバの電源投入」
► 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

11.2.5 プロセッサの取り付け

この説明は、次の手順に当てはまります。

– システムボード交換後のプロセッサの移動（208 ページ の「システムボードの交換」の項を参照）

11.2.5.1 保護カバーの取り外し

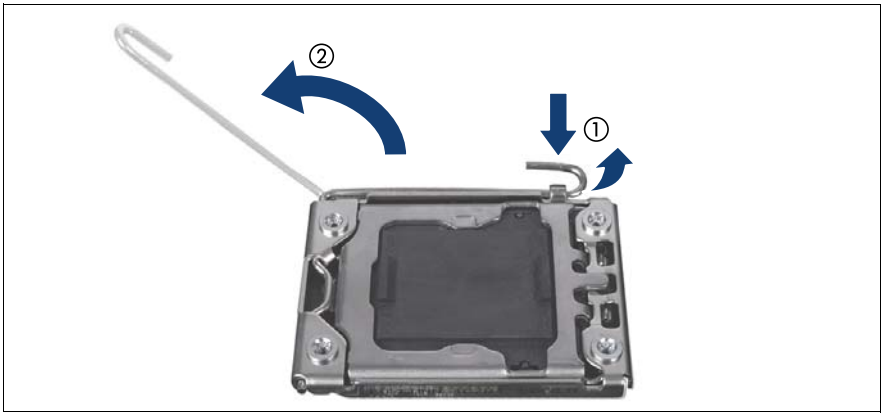

図 93: ソケットリリースレバーを開く

► ソケットリリースレバーを押し下げてソケットから外してソケットレバーのラッチを外し（1）、次に回転させて起こします（2）。

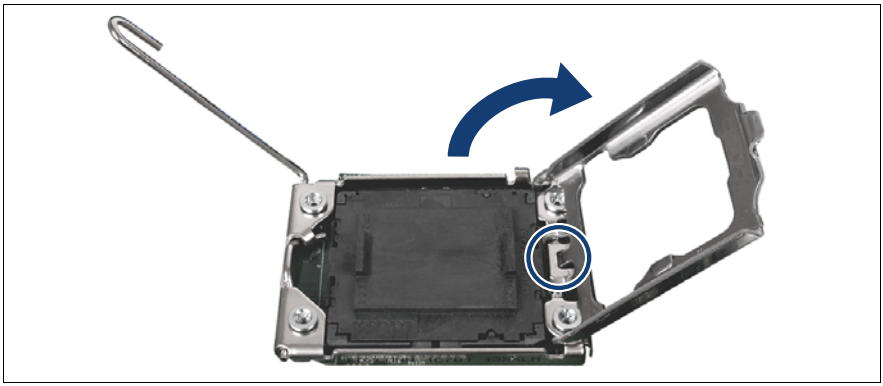

図 94: ロードプレートを開く

► プロセッサソケットのロードプレートを開きます。

注意！

ロックフレームは慎重に取り扱ってください。
垂直位置のときに、小さい留め具（丸で囲んだ部分）がシステムボードに傷を付けることがあります。

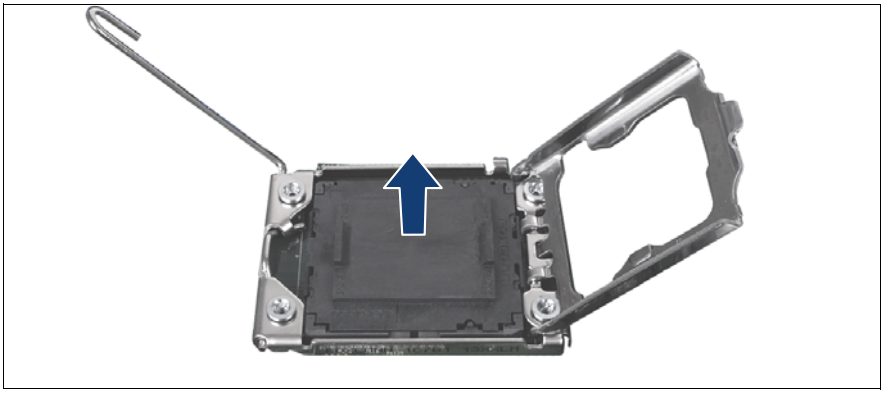

図 95: 保護カバーの取り外し

► プロセッサ・ソケットから、黒色の保護カバーを取り外します。

11.2.5.2 新しいプロセッサの取り付け

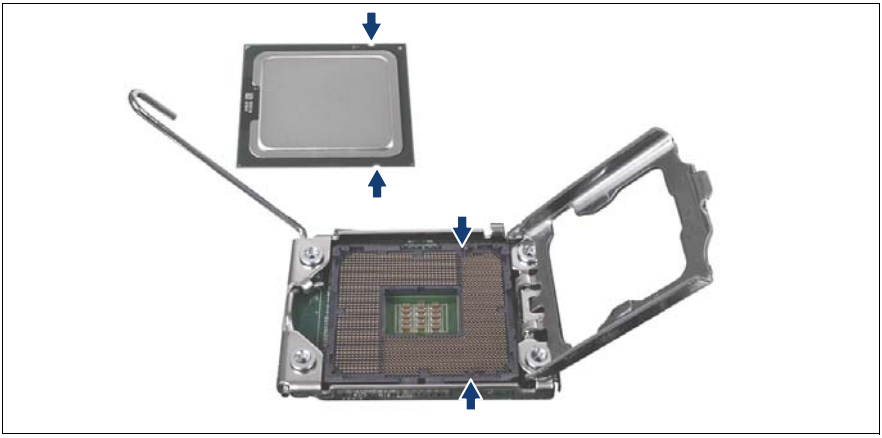

図 96: プロセッサを取り付ける

- ► プロセッサを親指と人差し指ではさんで持ちます。
- ► 新しいプロセッサをソケットの上に置きます。

プロセッサの凹みがソケットの対応する印に合わさっていることを確認します。

注意！

– プロセッサがソケットに水平に取り付けられているかどうか確認します。

– プロセッサがソケットのピンに触れたり曲げないように注意してください。

– プロセッサの下側には絶対に触れないでください。指の油分などのわずかな汚れでも、プロセッサの動作に悪影響を及ぼしたり、プロセッサを破損させる可能性があります。

– プロセッサの縁を傷つけたり、へこませたりしないように注意してください。

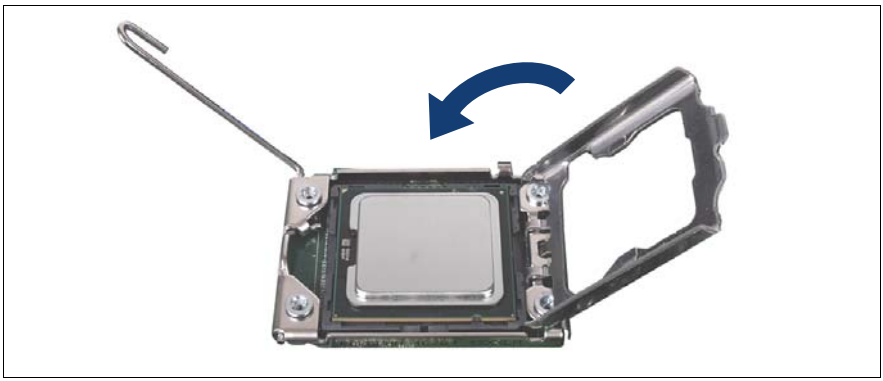

図 97: ロードプレートを閉じる

► プロセッサソケットのロードプレートを閉じます。

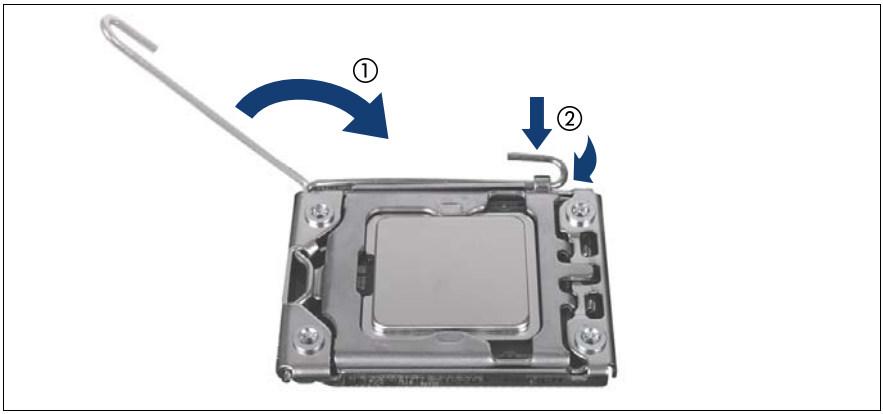

図 98: ソケットリリースレバーを閉じる

► ソケットリリースレバーを閉じて（1）ロードプレート保持タブの下に掛け（2）、ロードプレートをロックします。

11.2.6 サーマルペーストの塗布

日本市場では、サービスエンジニアは別途指定する手順に従ってください。

プロセッサのアップグレードまたは交換キットに新しい CPU ヒートシンクが付属している場合はその下部の表面に、サーマルペーストがあらかじめ薄く塗布されています。この場合は、158 ページ の「ヒートシンクの取り付け」の項に進みます。

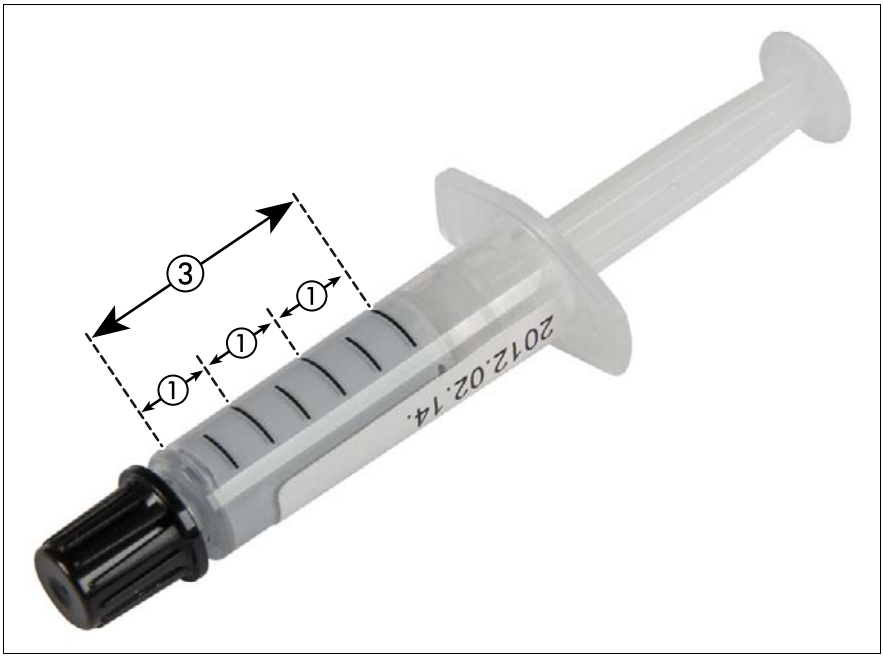

図 99: サーマルペーストの注射器

1 本のサーマルペーストの注射器（FTS-FSP:P304000004）に、プロセッサ 3 個分のサーマルペーストが入っています。

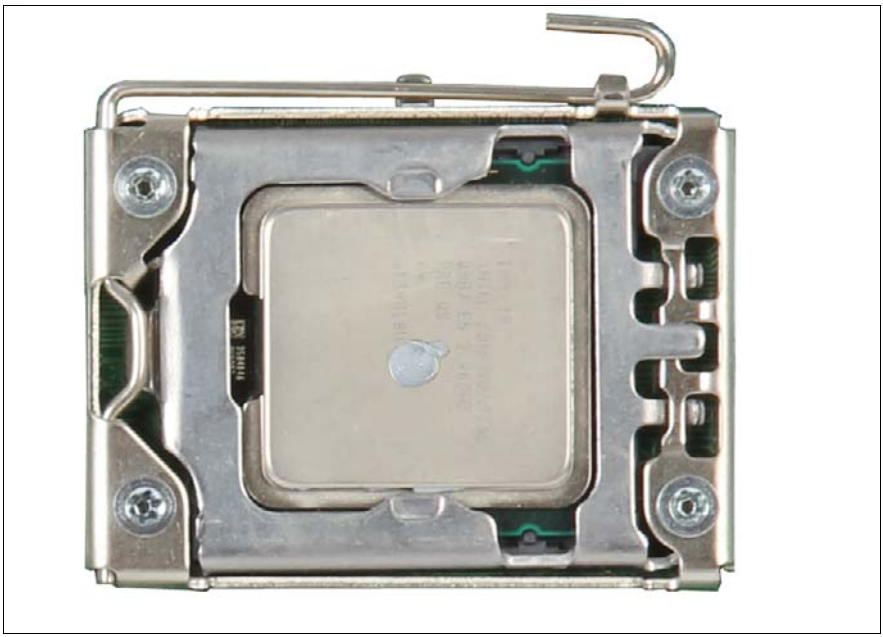

図 100: サーマルペーストの塗布

► 図のように、粒状の少量のサーマルペースト（1.0 g）（上記の説明を参照）をプロセッサの表面に塗布します。

注意！

タイプの異なるサーマルペーストを混ぜないでください。

11.2.7 ヒートシンクの取り付け

ヒートシンクの取り付け

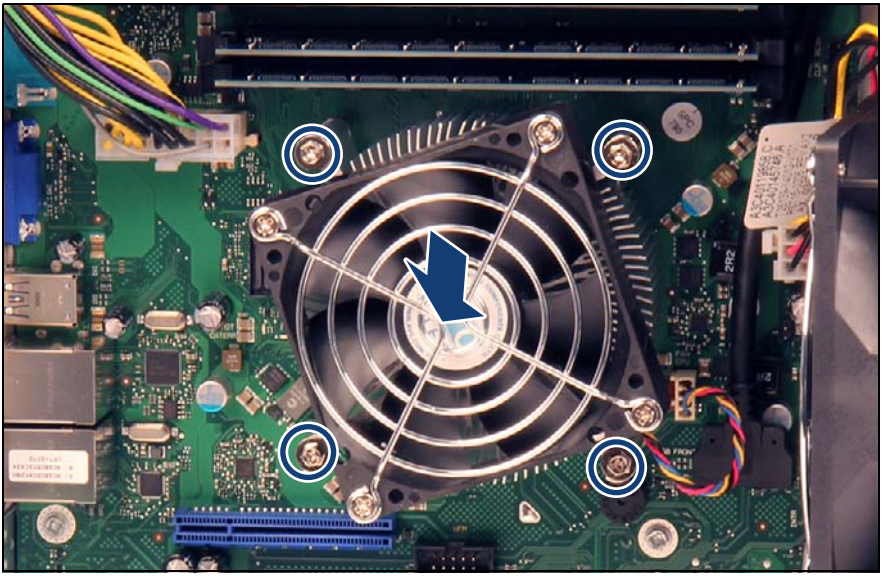

図 101: ヒートシンクを取り付ける（A）

► 図のように、ヒートシンクを 4 本のネジ穴に慎重に取り付けます。

注意！

– ヒートシンクのネジがネジ穴に正しく取り付けられているかどうか確認します（丸で囲んだ部分）。

– ヒートシンクの冷却フィンがエアフローの方向と一致しているかどうか確認します。

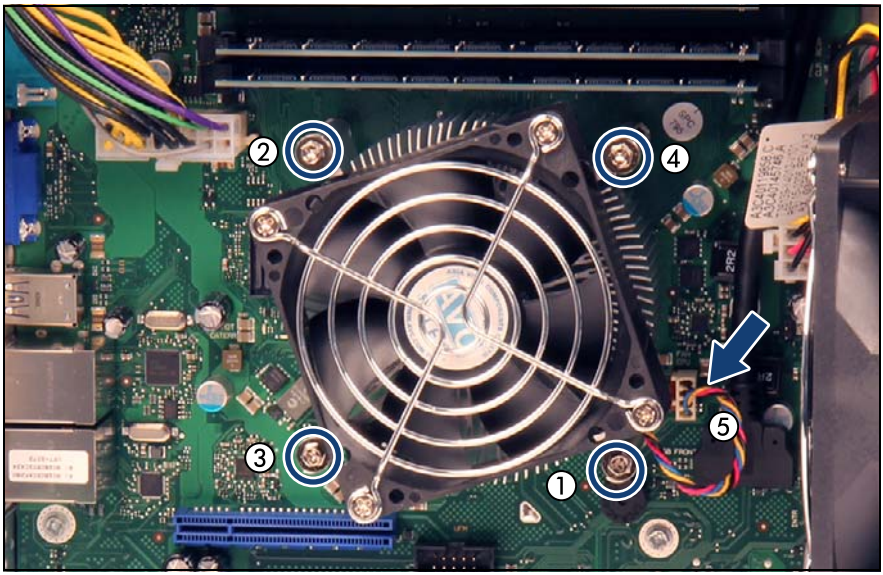

図 102: ヒートシンクを取り付ける（B）

- ヒートシンクの 4 本のネジ（ネジのトルク : 0.6 Nm、日本市場には適用されない）を、対角線の順で締めます（1 ～ 4）。
- システムボードコネクタ FAN CPU にヒートシンクファンコネクタを接続します（5）。

11.2.8 終了手順

- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 該当する場合、70 ページ の「システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」
- 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

11.3 ヒートシンクの交換

フィールド交換可能ユニット (FRU)

ハードウェア : 15 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

11.3.1 準備手順

- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

11.3.2 ヒートシンクの取り外し

- 145 ページ の「ヒートシンクの取り外し」の項に記載されているように、ヒートシンクを取り外します。
- プロセッサの表面から、残っているサーマルペーストを取り除きます。
- 糸くずの出ない布を使用して、プロセッサを清掃します。

11.3.3 新しいヒートシンクの取り付け

- ヒートシンクから、保護カバーを取り外します。
- 158 ページ の「ヒートシンクの取り付け」の項に記載されているように、ヒートシンクを取り付けます。

11.3.4 終了手順

- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」

12　アクセス可能なドライブ

安全上の注意事項

注意！

- アクセス可能な内蔵ドライブを取り付ける前に、アクセス可能なドライブのマニュアルを参照してください。
- サーバでアクセス可能なドライブの取り付け、取り外しを行う前に、サーバ、すべての周辺装置、および接続されているその他すべてのデバイスの電源を切ってください。また、電源ケーブルをすべてコンセントから抜いてください。ケーブルを抜かなかった場合、感電や破損の恐れがあります。
- アクセス可能なドライブを取り付けるときは、ドライブの端を持ってください。ケースの上部に力を加えると、故障する場合があります。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- アクセス可能なドライブをサーバに挿入する際は、接続されているケーブルをはさんだり、引っ張ったりしないように注意してください。
- バックアップドライブを廃棄、輸送、返却する場合は、すべてのバックアップメディアがドライブから取り外されていることを確認してください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

12.1 基本情報

アクセス可能なドライブの取り付け順序

サーバには、光ディスクドライブおよびバックアップドライブ用の 5.25 インチアクセス可能ドライブベイが 2 つあります。

図 103: アクセス可能なドライブベイ

手順	アクセス可能なドライブ	ベイ	最大 #
1	光ディスクドライブ または薄型光ディスクドライブ	ベイ 1	1
2	RDX バックアップドライブ	ベイ 2	1

表 5: アクセス可能なドライブの取り付け順序

12.2 アクセス可能なドライブの取り付け

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア : 10 分

工具 :	工具プラス PH0 / (+) No. 0 ドライバ 対角プライヤー

12.2.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」
- 該当する場合、45 ページ の「光ディスクドライブ（ODD）の取り外し」

12.2.2 ベイ 2 のダミーカバーを取り外します。

ベイ 2 が装備されている場合、フロントカバーのベイ 2 のダミーカバーを取り外し、ベイ 2 の EMI スプリングを取り外してください。

シャーシによっては、ベイ 2 に EMI スプリングが取り付けられていません。写真は必ずしも最新バージョンではありません。

図 104: ベイ 2 のダミーカバーを取り外します。

► ベイ 2 のダミーカバーを取り外します。

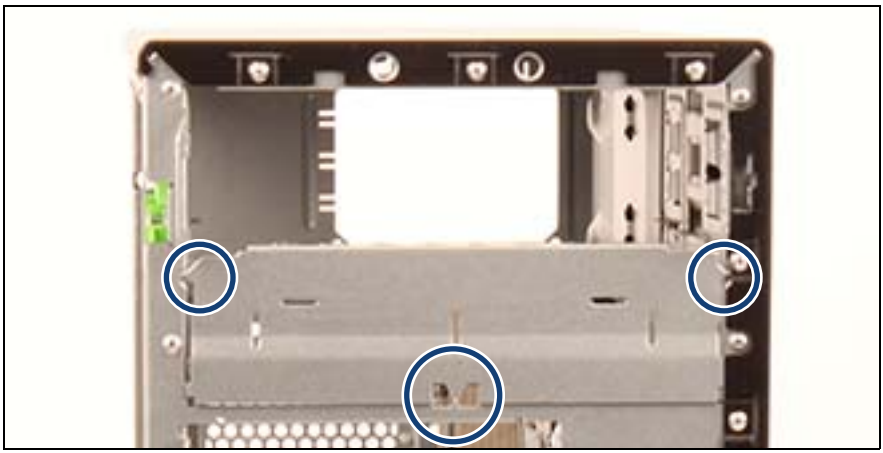

図 105: ベイ 2 の EMI スプリングの接続ポイント

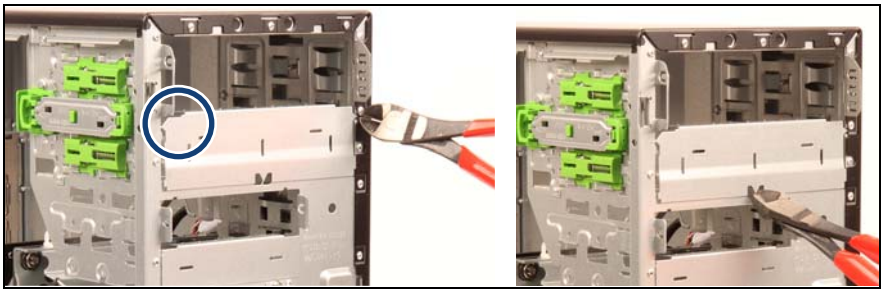

図 106: ベイ 2 の EMI スプリングの接続ポイント

- ► 対角プライヤーで、EMI スプリングの 3 つの接続ポイントを切断します。
- ► EMI スプリングを取り外します。
- ► RDX ドライブを取り付けます。

RDX ドライブは ODD よりも少し挿入しにくく、ドライブのベゼルがフロントパネルに触れます。

注意！

EMI スプリングは取り付け直すことはできません。

RDX ドライブを取り外したい場合は、ダミードライブを代わりに取り付ける必要があります。178 ページ の「ダミードライブの取り付け」を参照してください。

12.2.3 光ディスクドライブ（ODD）の取り付け

12.2.3.1 光ディスクドライブの準備

アクセス可能なドライブ用に 2 つの固定プレートがあります。アクセス可能なドライブを取り付けるには、固定プレートが 1 つ必要です。

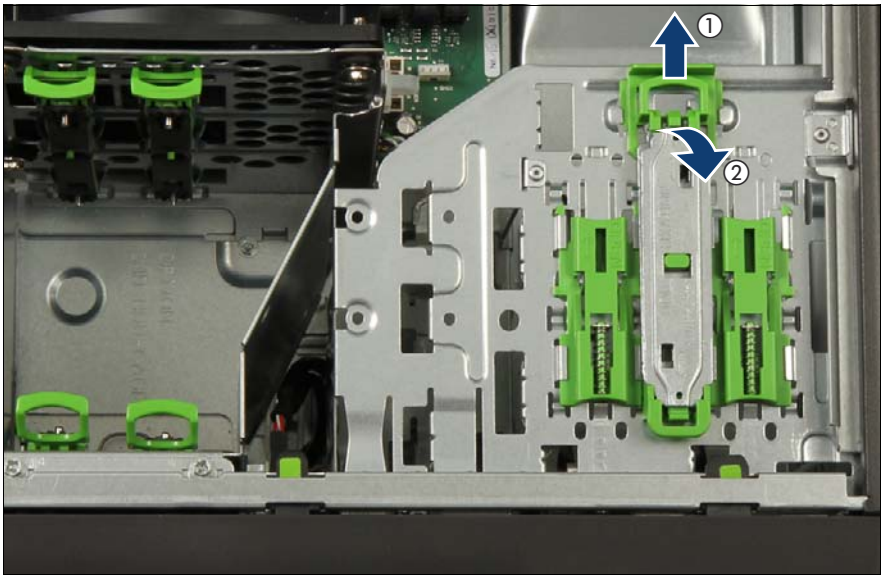

図 107: シャーシからの固定プレートの取り外し

- ► 緑色のハンドルを外側に引き出します（1）。
- ► 固定プレートを持ち上げて取り出します（2）。

図 108: 光ディスクドライブへの固定プレートの取り付け（A）

► 固定プレートの 4 つのピンを、光ディスクドライブのネジ穴に合わせます。

図 109: 光ディスクドライブへの固定プレートの取り付け（B）

► 固定プレートを光ディスクドライブの左側に取り付けます。

12.2.3.2 光ディスクドライブの取り付け

► 51 ページ の「光ディスクドライブ（ODD）の取り付け」の項に記載されているように、光ディスクドライブを取り付けます。

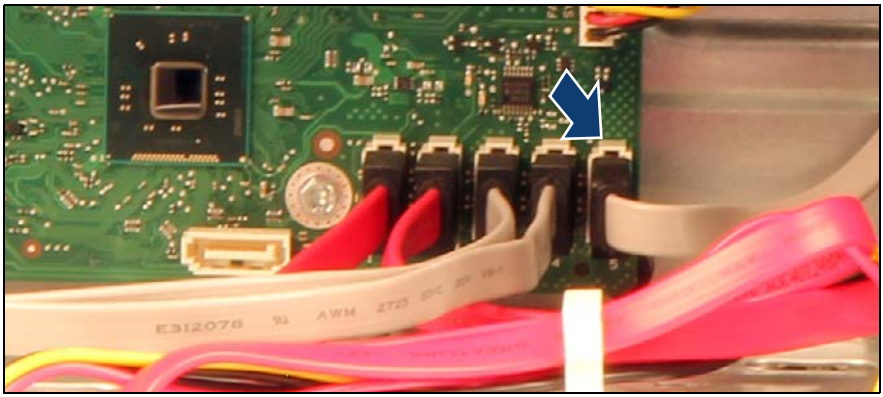

図 110: 光ディスクドライブのケーブル配線

► SATA ケーブルを、システムボードのコネクタ "SATA 5" に接続します。

► システムファン 1 の下に SATA ケーブルを配線します。

12.2.4 薄型光ディスクドライブ（ODD）の取り付け

12.2.4.1 薄型ドライブのスライドインユニットへの取り付け

図 111: 薄型 ODD ドライブ用スライドインユニット

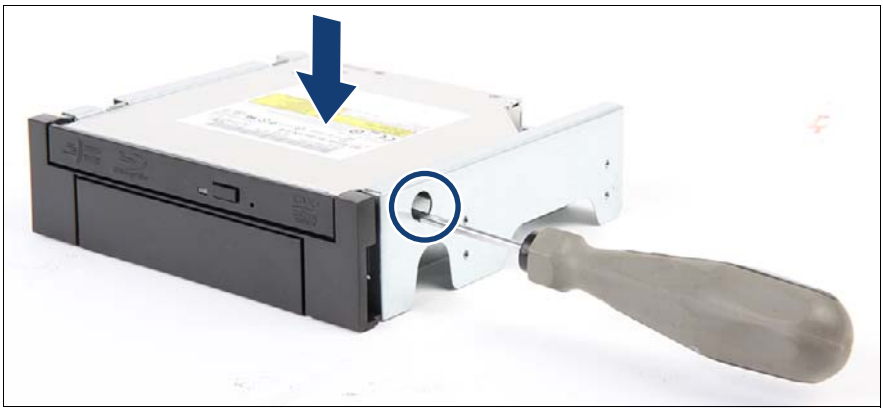

図 112: 薄型 ODD のスライドインユニットへの取り付け（A）

► 上部に薄型 ODD を取り付けます。

► 1 本の M2 x 2.5 mm ネジで右側のスライドインユニットに固定します。

図 113: 薄型 ODD の取り付けフレームへの取り付け（B）

► 2 本の M2 x 2.5 mm ネジで左側のスライドインユニットに固定します。

12.2.4.2 スライドインユニットの準備

アクセス可能なドライブ用に 2 つの固定プレートがあります。アクセス可能なドライブを取り付けるには、固定プレートが 1 つ必要です。

► 固定プレートをシャーシから取り外します（図 107 を参照）。

図 114: スライドインユニットへの固定プレートの取り付け

► 固定プレートの 4 つのピンを、スライドインユニットの左側にあるネジ穴に合わせて固定します。

12.2.4.3 スライドインユニットの取り付け

図 115: スライドインユニットの取り付け

► スライドインユニットを取り付けベイに差し込み、所定の位置に固定されるまでゆっくりと押し込みます。

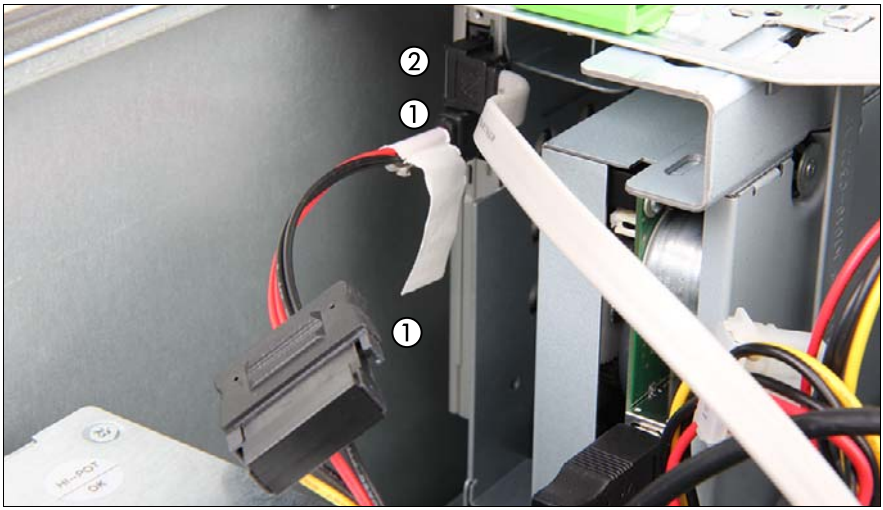

図 116: 薄型光ディスクドライブへのケーブルの接続

► ケーブルを光ディスクドライブに接続します。

1 電源ケーブルコネクタ P8 および薄型ドライブへの電源アダプタケーブル

2 SATA ケーブル

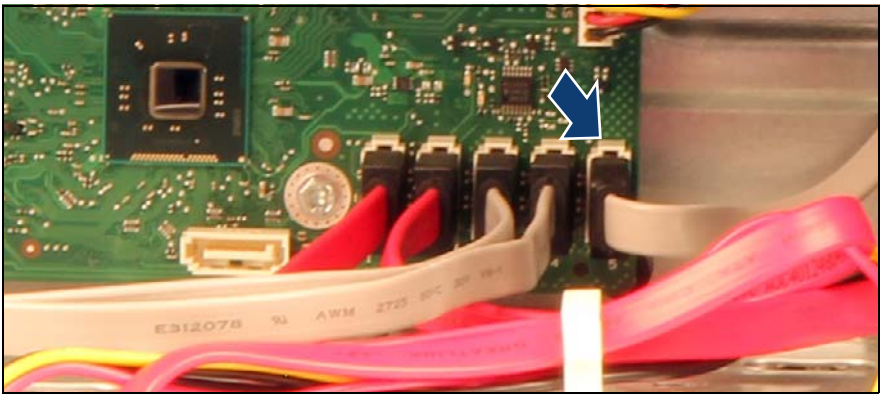

図 117: 薄型ドライブケーブルの配線

- ► SATA ケーブルを、システムボードのコネクタ "SATA 5" に接続します。
- ► システムファン 1 の下に SATA ケーブルを配線します。

12.2.5 バックアップドライブの取り付け

RDX ドライブの USB ケーブル配線についての注意事項：

- – USB 2.0 RDX ドライブは、前のケーブル配線のまま USB 3.0 RDX ドライブに交換できます。
- – USB 3.0 RDX ドライブは､USB 2.0 ケーブルでオンボード USB 2.0 コネクタに接続できますが、性能が制限されます。
- – フルパーフォマンスを確保するためには、USB 3.0 ケーブルを使用して USB 3.0 RDX ドライブを USB 3.0 インターフェースカードに接続します。
- – USB 3.0 ケーブルは USB 2.0 RDX ドライブに接続できません。

12.2.5.1 バックアップドライブの準備

アクセス可能なドライブ用に 2 つの固定プレートがあります。アクセス可能なドライブを取り付けるには、固定プレートが 1 つ必要です。

► 固定プレートをシャーシから取り外します（図 107 を参照）。

図 118: バックアップドライブへの固定プレートの取り付け（A）

► 固定プレートの 4 つのピンを、バックアップドライブのネジ穴に合わせます。

図 119: バックアップドライブへの固定プレートの取り付け（B）

► 固定プレートをバックアップドライブの左側に取り付けます。

12.2.5.2 バックアップドライブの取り付け

- 53 ページ の「バックアップドライブの取り付け」の項に記載されているように、バックアップドライブを取り付けます。

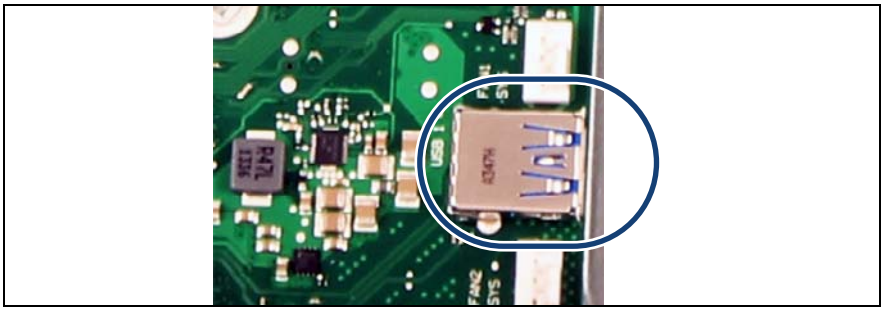

図 120: USB 3.0 ケーブルのシステムボードへの接続

- USB 3.0 ケーブルを、システムボードのオンボード USB3.0 コネクタ "USB 1" に接続します。

12.2.6 終了手順

- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」
- 72 ページ の「バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定」
- 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

12.3 アクセス可能なドライブの取り外し

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア：10 分

工具： 工具不要

12.3.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 66 ページ の「バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し」
- 67 ページ の「バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

12.3.2 光ディスクドライブ（ODD）の取り外し

- 45 ページ の「光ディスクドライブ（ODD）の取り外し」の項に記載されているように、光ディスクドライブを取り外します。

12.3.3 薄型光ディスクドライブ（ODD）の取り外し

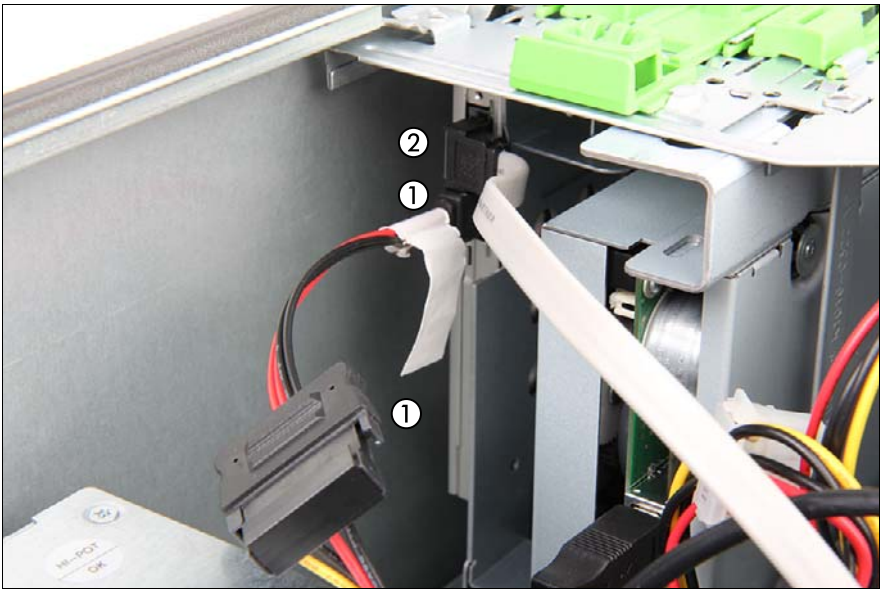

図 121: 薄型ドライブへのケーブルの取り外し

► すべてのケーブルを薄型光ディスクドライブから取り外します。

1 電源ケーブルコネクタ P8 および薄型ドライブからの電源アダプタケーブル
2 SATA ケーブル

図 122: スライドインユニットの取り外し

- 矢印の方向にロッキングラッチを押し（1）、後ろからスライドインユニットを押し出します（2）。
- スライドインユニットをベイから引き出します。

12.3.4 バックアップドライブの取り外し

- 46 ページ の「バックアップドライブの取り外し」の項に記載されているように、バックアップドライブを取り外します。

12.3.5 ダミードライブの取り付け

注意！

該当する EMC 指令に準拠し、かつ冷却要件を満たすために、使用していないドライブベイにダミードライブを必ず装着してください。

図 123: ベイ 2 のダミードライブ

図 124: ベイ 2 のダミードライブへの固定プレートの取り付け

図 125: ダミードライブのベイ 2 への取り付け

► ベイ 2 へダミードライブを挿入し、所定の位置に固定されるまで慎重に押し込みます。

ダミードライブは ODD よりも少し挿入しにくく、ドライブのベゼルがフロントパネルに触れます。

12.3.6 終了手順

► 取り外したアクセス可能なドライブから固定プレートを取り外します。

► 固定プレートをシャーシに固定します。

► 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」

► 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」

► 57 ページ の「サーバの電源投入」

► 72 ページ の「バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定」

► 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

12.4 アクセス可能なドライブの交換

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア：15 分

工具：	工具プラス PH0 / (+) No. 0 ドライバ

12.4.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 66 ページ の「バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し」
- 67 ページ の「バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

12.4.2 光ディスクドライブ（ODD）の交換

- 175 ページ の「光ディスクドライブ（ODD）の取り外し」の項に記載されているように、故障した光ディスクドライブを取り外します。

図 126: 固定プレートの取り外し

► 固定プレートを光ディスクドライブの左側から取り外します。

図 127: 光ディスクドライブへの固定プレートの取り付け

► 固定プレートを新しい光ディスクドライブの左側に取り付けます。

► 166 ページ の「光ディスクドライブ（ODD）の取り付け」の項に記載されているように、新しい光ディスクドライブを取り付けます。

12.4.3 薄型光ディスクドライブ（ODD）の交換

► 176 ページ の「薄型光ディスクドライブ（ODD）の取り外し」の項に記載されているように、スライドインユニットを取り外します。

図 128: スライドインユニットからの固定プレートの取り外し

► 固定プレートをスライドインユニットの左側から取り外します。

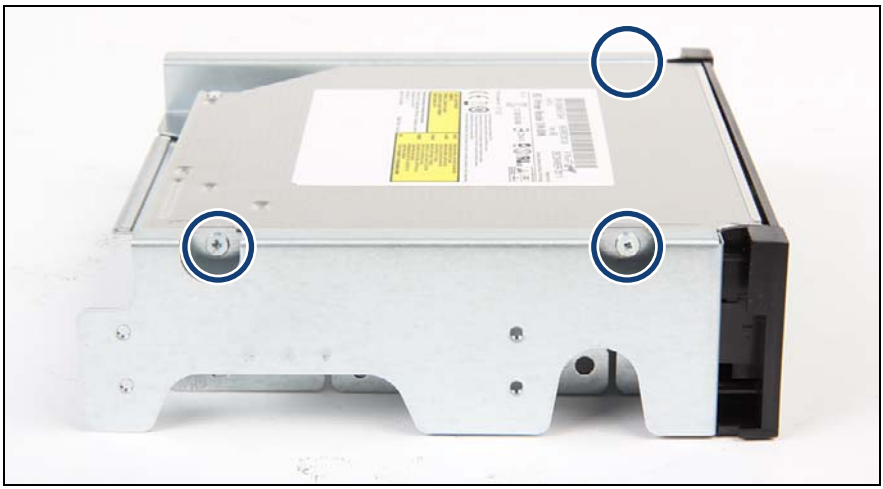

図 129: 薄型 ODD のスライドインユニットからの取り外し（A）

► 3 本の M2 x 2.5 mm ネジをスライドインユニットの左側から取り外します。

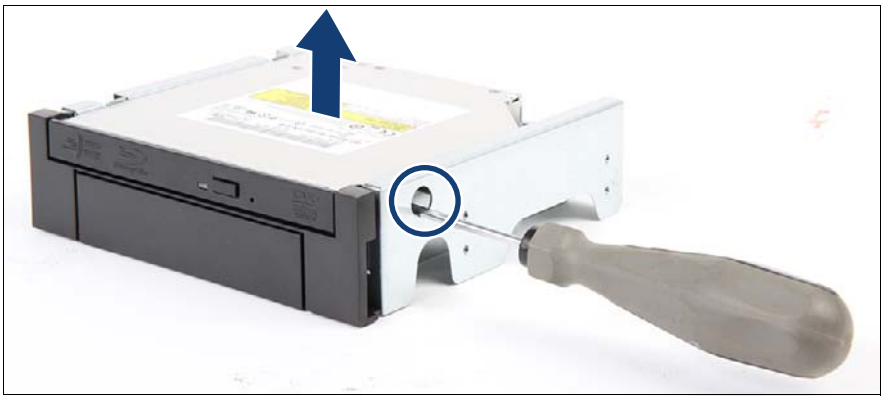

図 130: 薄型 ODD のスライドインユニットからの取り外し（B）

- M2 x 2.5 mm ネジをスライドインユニットの右側から取り外します。
- 薄型 ODD をスライドインユニットから取り外します。
- 169 ページ の「薄型光ディスクドライブ（ODD）の取り付け」の項に記載されているように、新しい薄型 ODD を取り付けます。

12.4.4 バックアップドライブの交換

- 177 ページ の「バックアップドライブの取り外し」の項に記載されているように、故障しているバックアップドライブを取り外します。

図 131: 固定プレートの取り外し

- 固定プレートをバックアップドライブの左側から取り外します。

図 132: バックアップドライブへの固定プレートの取り付け

- 固定プレートを新しいバックアップドライブの左側に取り付けます。
- 172 ページ の「バックアップドライブの取り付け」の項に記載されているように、新しいバックアップドライブを取り付けます。

12.4.5 終了手順

- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」
- 72 ページ の「バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定」
- 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

13　フロントパネルと前面の USB

安全上の注意事項

注意！

- 安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

13.1　フロントパネルケーブルの交換

フィールド交換可能ユニット（FRU）

ハードウェア：15 分

工具：	プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

電源ボタンと HDD アクセス LED は、フロントパネルケーブルの一部です。

13.1.1　準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」
- 45 ページ の「アクセス可能なドライブの取り外し」の項に記載されているように、アクセス可能なドライブをすべて取り外します。
- 48 ページ の「フロントカバーの取り外し」
- 58 ページ の「HDD ケージの取り外し」

13.1.2 電源ボタンと HDD アクセス LED の取り外し

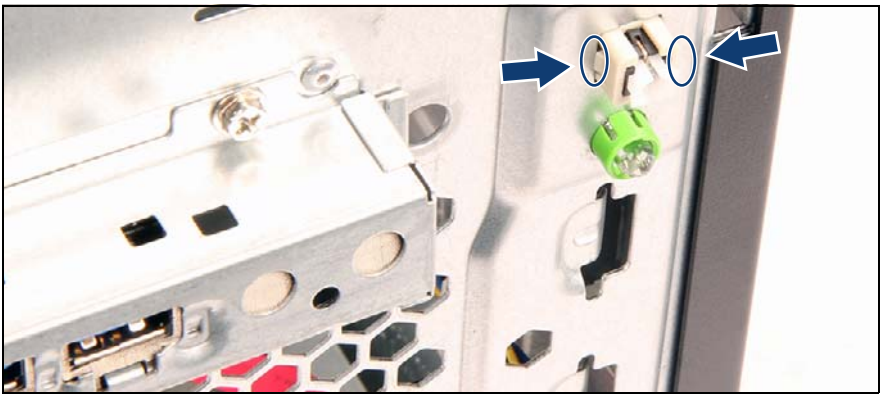

図 133: 電源ボタンの取り外し

► 2 つのブラケットを同時に押して、電源ボタンをシャーシの後方に向かって押します。

電源ボタンの向きに注意してください。他の向きに取り付けると、正しく動作しません。

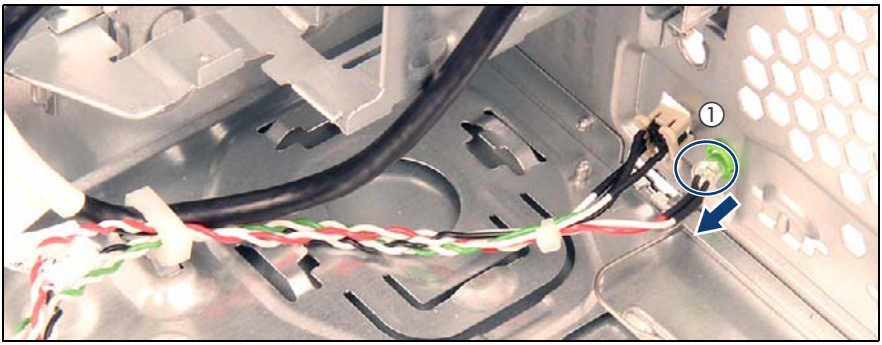

図 134: HDD アクセス LED の取り外し

► LED をシャーシの内側へ引き込みます（1）。

13.1.3 フロントパネルケーブルの取り外し

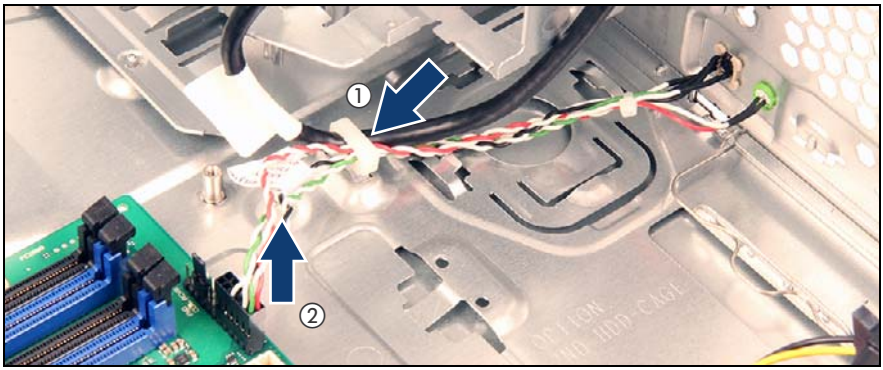

図 135: フロントパネルケーブルの取り外し

- ケーブルクランプを開いてフロントパネルケーブルを取り外します（1）。
- フロントパネルケーブルをシステムボードコネクタ "Front panel" から取り外します（2）。

13.1.4 フロントパネルケーブルの取り付け

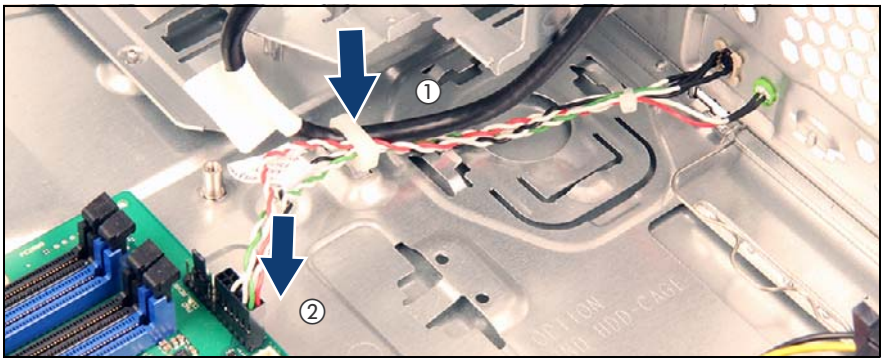

図 136: フロントパネルケーブルの接続

- フロントパネルケーブルをシステムボードコネクタ "Front panel" へ接続します（2）。
- 図のように、ケーブルを配線します。
- ケーブルクランプでケーブルを固定します（1）。

13.1.5 電源ボタンと HDD アクセス LED の取り付け

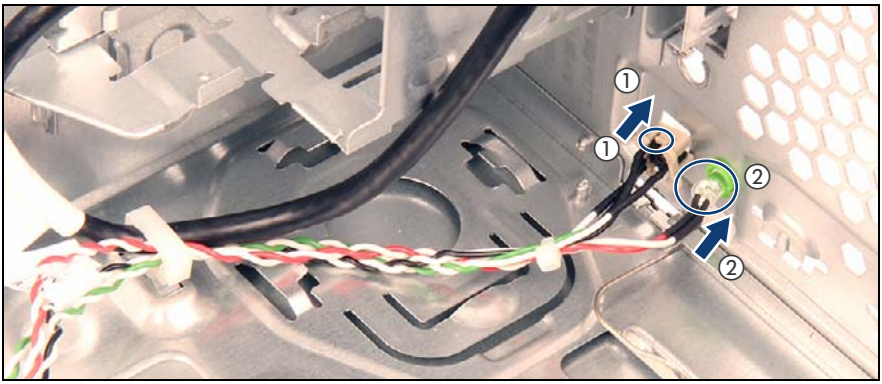

図 137: 電源ボタンの取り付け

- 所定の位置にロックされるまで、図に示す方向に電源ボタンを挿入します（1）。

  電源ボタンの向きに注意してください。他の向きに取り付けると、正しく動作しません。

- 所定の位置にロックされるまで、図に示す方向に HDD アクセス LED を挿入します（2）。

13.1.6 終了手順

- 61 ページ の「HDD ケージの取り付け」
- 50 ページ の「フロントカバーの取り付け」
- 51 ページ の「アクセス可能なドライブの取り付け」の項に記載されているように、取り外したすべてのアクセス可能なドライブを取り付けます。
- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」
- 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

13.2 フロント USB モジュールの交換

フィールド交換可能ユニット (FRU)

ハードウェア : 15 分

工具 :	プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

13.2.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」
- 45 ページ の「アクセス可能なドライブの取り外し」の項に記載されているように、アクセス可能なドライブをすべて取り外します。
- 48 ページ の「フロントカバーの取り外し」
- 58 ページ の「HDD ケージの取り外し」.

13.2.2 故障した前面 USB モジュールの取り外し

► システムボードからフロント USB ケーブルを取り外します。

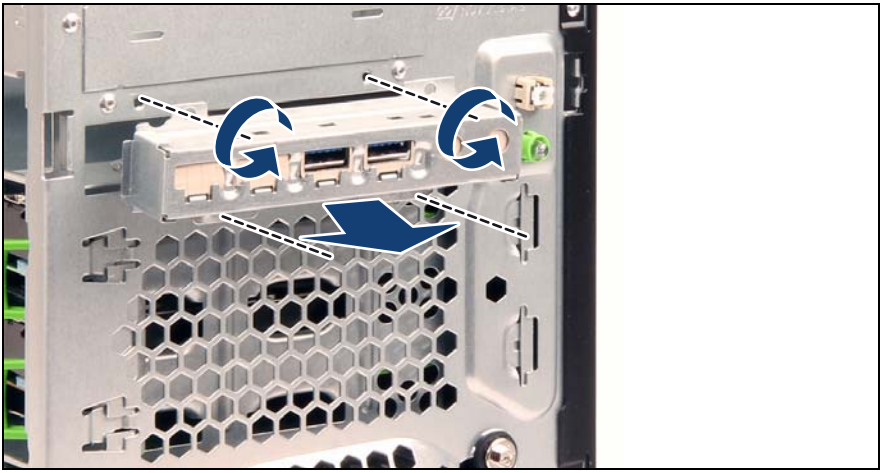

図 138: 前面 USB モジュールの取り外し

► 前面 USB モジュールの 4 本のネジを取り外します。

► 前面 USB モジュールを取り外します。

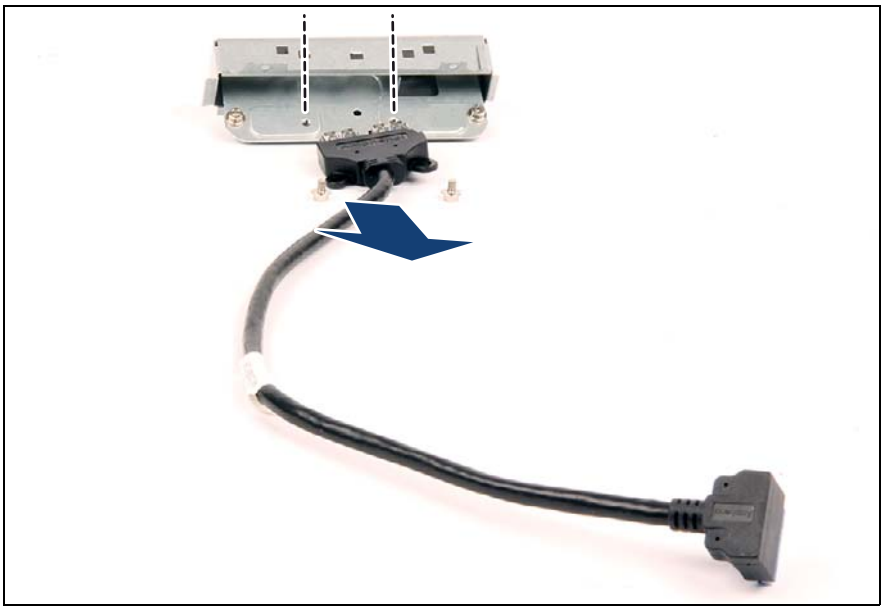

図 139: 前面 USB ケーブルの取り付けプレートからの取り外し（A）

► USB ケーブルの 2 本のネジを取り付けプレートから取り外します。

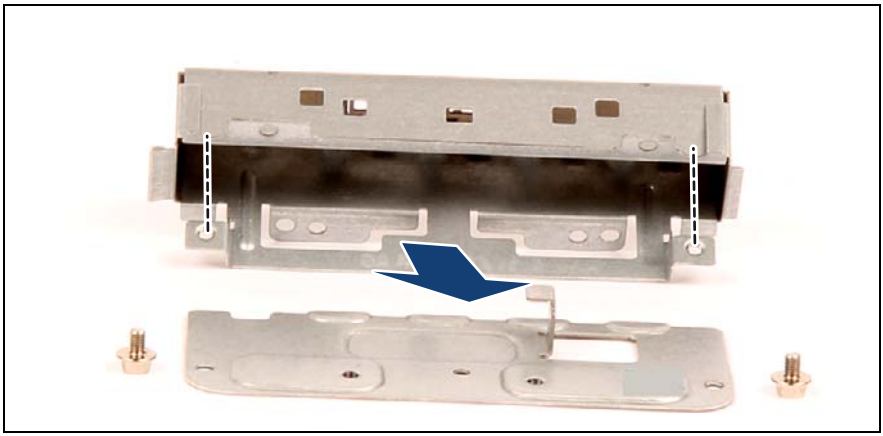

図 140: プレートの取り付けプレートからの取り外し（B）

► 2 本のネジを取り外し、取り付けプレートからプレートを引き出します。

13.2.3 新しい前面 USB モジュールの取り付け

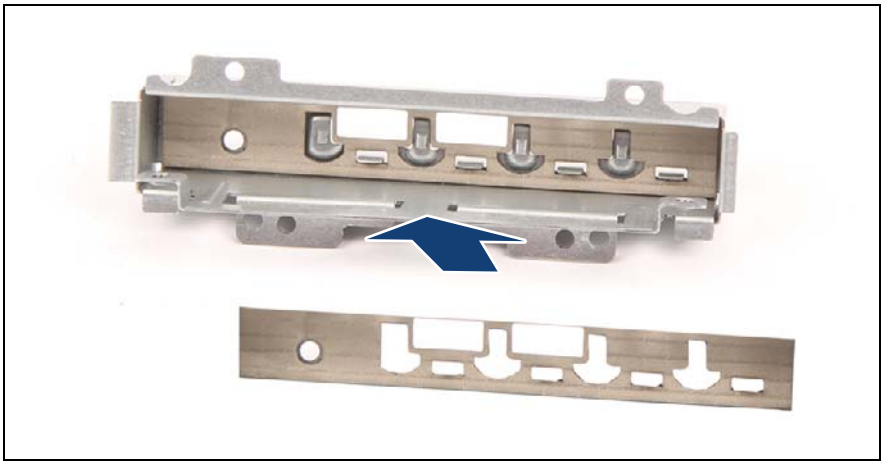

図 141: ガスケットの取り付けプレートへの取り付け

► 該当する場合、ガスケットを取り付けプレートへ挿入します。

ガスケットを取り付けプレートの凹みに合わせます。

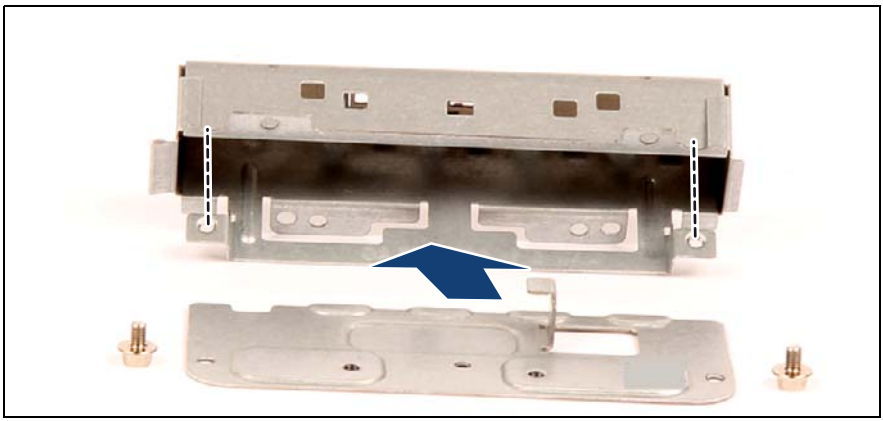

図 142: プレートを取り付けプレートに取り付けます（A）

► 取り付けプレートにプレートを押し込みます。

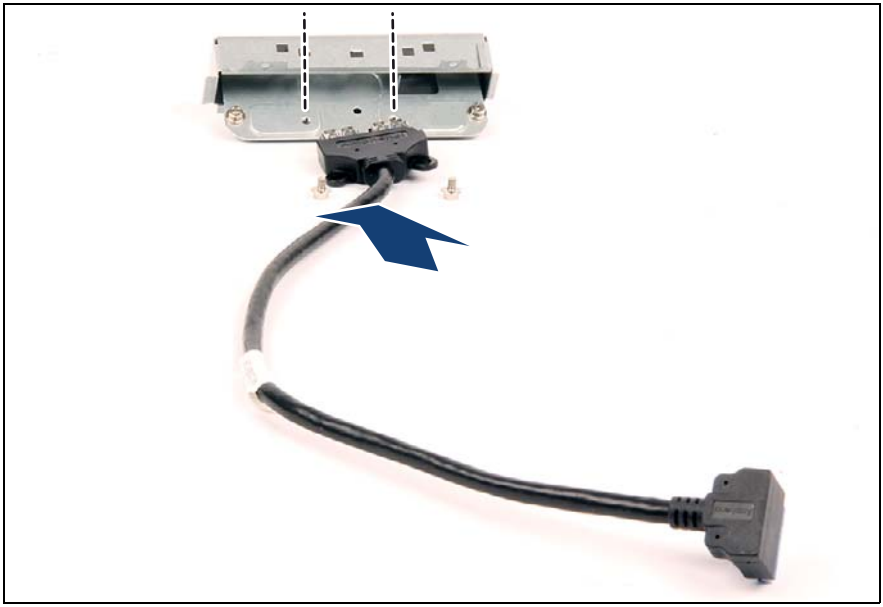

図 143: 前面 USB ケーブルを取り付けプレートに取り付けます（B）

► 前面 USB ケーブルを 2 本のネジで固定します。

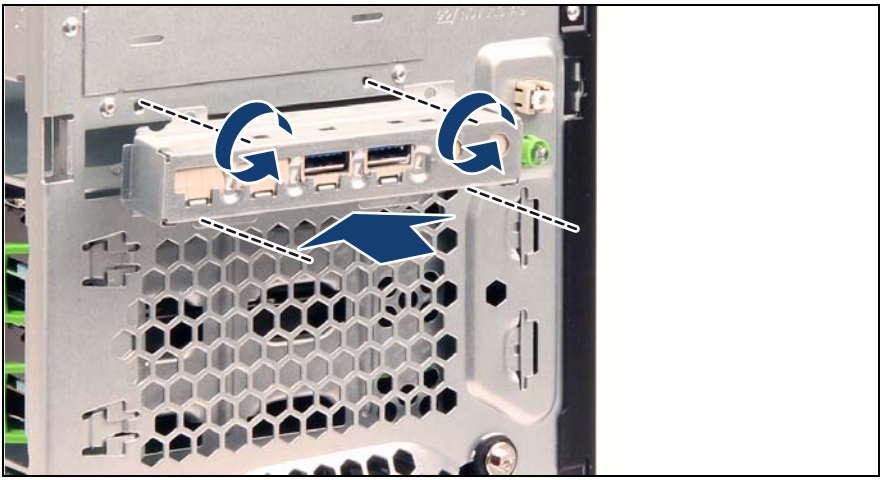

図 144: 前面 USB モジュールの取り付け

- 新しい前面 USB モジュールを図に示す方向に置き、4 本のネジで固定します。
- フロント USB ケーブルを、システムボードのフロント USB コネクタに接続します。

13.2.4 終了手順

- 61 ページ の「HDD ケージの取り付け」
- 50 ページ の「フロントカバーの取り付け」
- 51 ページ の「アクセス可能なドライブの取り付け」の項に記載されているように、取り外したすべてのアクセス可能なドライブを取り付けます。
- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」
- 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

14 システムボードとコンポーネント

安全上の注意事項

注意！

- サーバ内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。サーバのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

14.1 基本情報

この項では、システムボードと以下のコンポーネントについて説明します。

- CMOS メモリ（揮発性 BIOS メモリ）およびリアルタイムクロックは、コイン型リチウム電池（CMOS バッテリー）で動きます。この電池の寿命は最大 10 年間で、周辺温度および使用状況によって異なります。

  CMOS バッテリーが枯渇したり、最小電圧レベルを下回った場合は、直ちに交換する必要があります。

- TPM (Trusted Platform Module)

  システムボードには、オプションで TPM（Trusted Platform Module）が搭載されます。このモジュールは、他メーカーのプログラムによるキー情報の保存を可能にします（Windows Bitlocker Drive Encryption を使用したドライブの暗号化など）。

14.2 CMOS バッテリーの交換

ユニットのアップグレードおよび修理（URU）

ハードウェア：15 分

工具：	プラス PH2 /（+）No. 2 ドライバ（推奨：ようじを使用）

安全上の注意事項

注意！

- CMOS バッテリーは、まったく同じバッテリーか、メーカーが推奨する型のバッテリーと交換する必要があります。
- リチウムバッテリーは、子どもの手の届かない場所に置いてください。
- バッテリーはゴミ箱に捨てないでくださいリチウムバッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- 安全情報の詳細は、対応するオペレーティングマニュアルの「環境保護」の項を参照してください。
- **CMOS バッテリーは、必ずプラス極を上に向けて挿入してください。**

14.2.1 準備手順

- ► 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ► 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- ► 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」
- ► 45 ページ の「アクセス可能なドライブの取り外し」の項に記載されているように、アクセス可能なドライブをすべて取り外します。
- ► 48 ページ の「フロントカバーの取り外し」
- ► 58 ページ の「HDD ケージの取り外し」

14.2.2 故障した CMOS バッテリーの交換

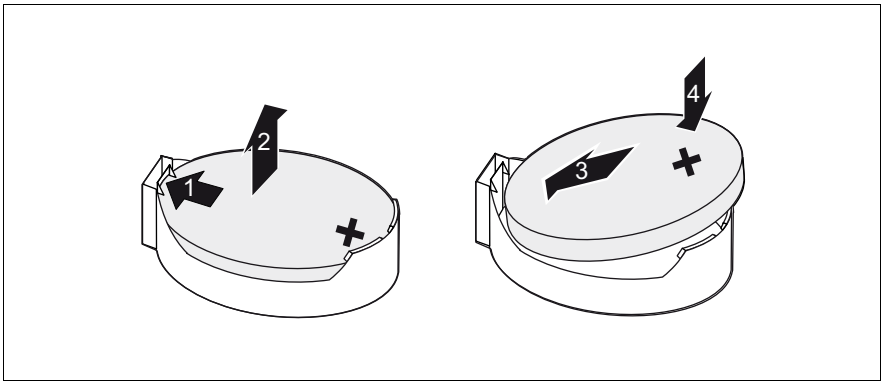

図 145: CMOS バッテリーの交換

- ロックしているバネを矢印（1）の方向に押すと、CMOS バッテリーがソケットの外に飛び出します。
- CMOS バッテリーを取り外します（2）。

注意！

ドライバなどの先の尖った物は、滑らせる場合にシステムボードのコンポーネントを破損することがあります。

工具を使用しないと CMOS バッテリーを取り出せない場合は、ようじをお使いください。

- 同じ型の CMOS バッテリーをソケットに挿入します（3 と 4）。

14.2.3 終了手順

- CMOS バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- 61 ページ の「HDD ケージの取り付け」
- 50 ページ の「フロントカバーの取り付け」
- 51 ページ の「アクセス可能なドライブの取り付け」の項に記載されているように、取り外したすべてのアクセス可能なドライブを取り付けます。
- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」

- ► 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- ► 57 ページ の「サーバの電源投入」
- ► 74 ページ の「システム時刻設定の確認」
- ► 該当する場合は、BIOS 設定を手動で復元してください。

14.3 Trusted Platform Module (TPM)

14.3.1 TPM の取り付け

フィールド交換可能ユニット (FRU)

ハードウェア : 5 分
ソフトウェア : 5 分

工具 : – ビットドライバ
– TPM ビットインサート (*)

(*) 日本市場の場合 :

– TPM モジュール取付工具（S26361-F3552-L909）

14.3.1.1 準備手順

- ► 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ► 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- ► 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

14.3.1.2 TPM の取り付け

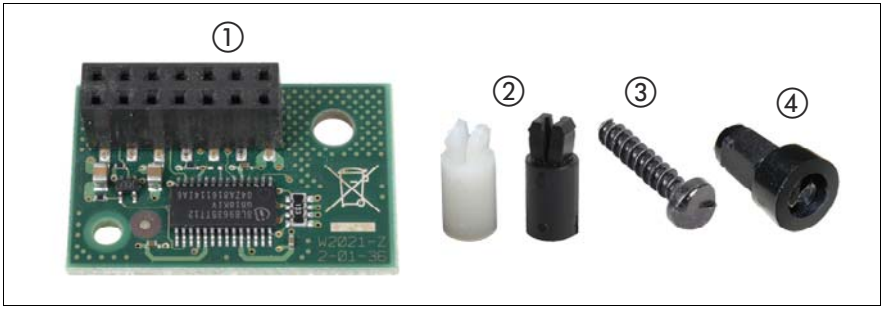

図 146: TPM 取り付けキット

1	TPM (Trusted Platform Module)	3	TPM 専用ネジ
2	TPM スペーサー 黒色の TPM スペーサーはこのサーバには使用されません。	4	TPM 用特殊ネジで使用する TPM ビットインサート

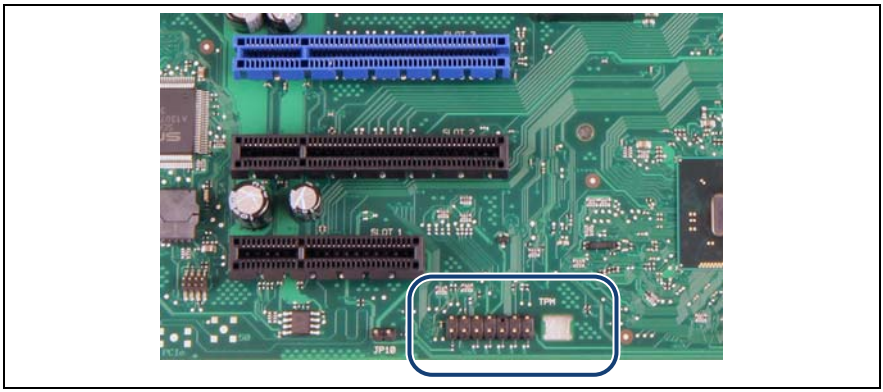

図 147: TPM の取り付け位置

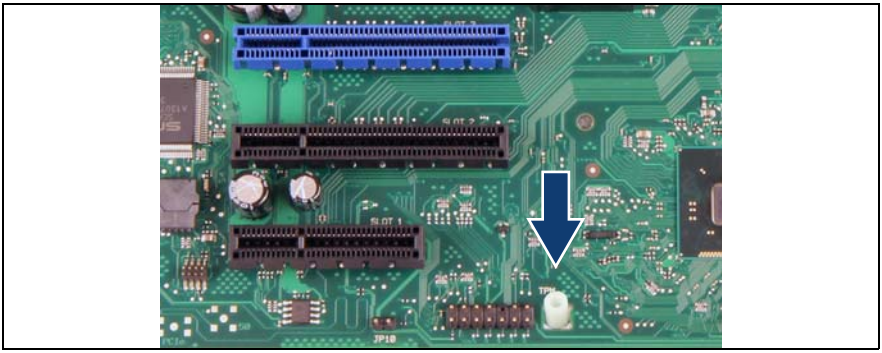

図 148: TPM スペーサーの取り付け

► TPM スペーサーをシステムボードの穴にはめ込みます。

図 149: TPM ビットインサート

► TPM ビットインサートまたは TPM モジュール取付工具（日本市場向け）をビットドライバに接続します。

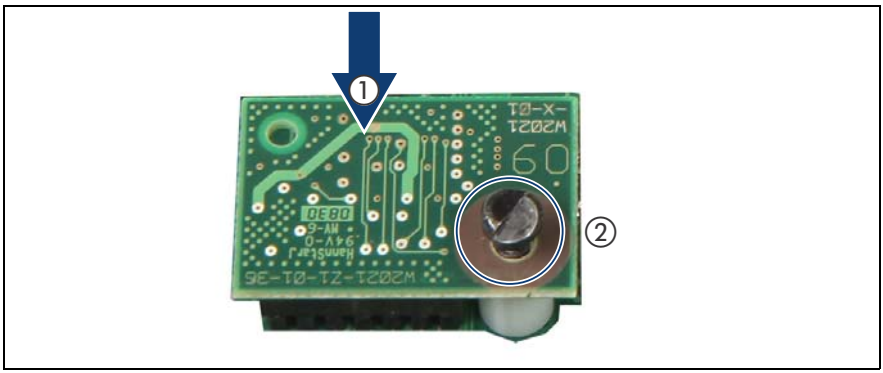

図 150: TPM の取り付け

- TPM をシステムボードに接続します（1）。
- TPM ビットインサートまたは TPM モジュール取付工具（日本市場向け）を使用して、TPM 用の特殊なネジで TPM を固定します（2）。

注意！

ネジをきつく締めすぎないでください。ネジ頭が TPM に軽く触れたら締めるのをやめます（トルク値 0.6 Nm）。

14.3.1.3 終了手順

- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- TPM をシステムボード BIOS で有効にします。次の手順に従います。
  - サーバの電源を入れるか、再起動します。
  - スタートアップ画面が表示されたらすぐに F2 ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
  - 「*Advanced*」メニューを選択します。
  - 「*Trusted Computing*」サブメニューを選択します。
  - 「*TPM Support*」と「*TPM State*」の設定を「*Enabled*」に設定します。
  - 「*Pending TPM operation*」で目的の TPM の動作モードを選択します。
  - 変更を保存して BIOS を終了します。

BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、対応する BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルを参照してください。

► 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」

14.3.2 TPM の取り外し

フィールド交換可能ユニット（FRU）

ハードウェア : 30 分

工具 : システムボードの取り外し :

– プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

TPM の取り外し :

– ビットドライバ
– フラットノーズプライヤー
– TPM ビットインサート (*)

(*) 日本市場の場合 :

– TPM モジュール取付工具（S26361-F3552-L909）

注意 !

TPM のバックアップコピーを提供するように、お客様に依頼してください。セキュリティ上の理由から、TPM はお客様によって復元 / 再保存する必要があります。新しいシステムボードを取り付けたら、TPM を有効にする必要があります。TPM データをクリアすることはできません。

お客様のもとにバックアップコピーが**ない**場合は、TPM ボードを交換すると、すべてのデータが失われることを知らせてください。

14.3.2.1 準備手順

► TPM を取り外す前に、コンピュータの BitLocker 保護を解除し、ボリュームを復号化する必要があります。

システム管理者に連絡して、コントロールパネルまたは Windows エクスプローラーから BitLocker セットアップウィザードを使用して BitLocker 保護を無効にします。

- 「*スタート*」ボタンをクリックして、「*コントロールパネル*」から「*セキュリティ*」を選択し、「*Bitlocker ドライブ暗号化*」をクリックして、Bitlocker ドライブ暗号化を開きます。

  管理者権限が必要：管理者パスワードまたは確認を求められた場合は、パスワードを入力するか、確認します。

- BitLocker を無効にしてボリュームを復号化するには、「*Turn Off BitLocker*」をクリックし、次に「*Decrypt the volume*」をクリックします。

  ボリュームの復号化には時間がかかることがあります。ボリュームを復号化すると、コンピュータに保存されたすべての情報が復号化されます。

  BitLocker ドライブ暗号化を無効にする方法については、Microsoft のサポート技術情報を参照してください。

  Fujitsu のサービスパートナーは、Fujitsu Extranet Web ページで詳細情報をご確認ください（日本語版もあります）。

- システムボード BIOS で TPM を無効にします。次の手順に従います。
  - サーバの電源を入れるか、再起動します。
  - スタートアップ画面が表示されたらすぐに F2 ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
  - 「*Advanced*」メニューを選択します。
  - 「*Trusted Computing*」サブメニューを選択します。
  - 「*TPM Support*」と「*TPM State*」の設定を「*Disabled*」に設定します。
  - 変更を保存して BIOS を終了します。

  BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、対応する BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルを参照してください。

- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」

- 45 ページ の「アクセス可能なドライブの取り外し」の項に記載されているように、アクセス可能なドライブをすべて取り外します。
- 48 ページ の「フロントカバーの取り外し」
- 58 ページ の「HDD ケージの取り外し」

14.3.2.2 TPM の取り外し

- 210 ページ の「故障したシステムボードの取り外し」の項に記載されているように、システムボードを取り外します。
- 帯電を防止できる柔らかい場所にシステムボードを、コンポーネント側を下向きにして置きます。

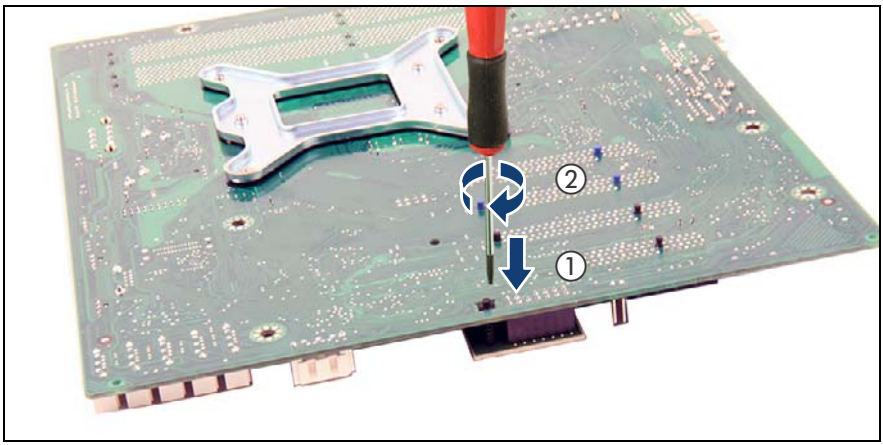

図 151: TPM の取り外し

- TPM 用ネジの溝入りの下端を探します（1）。
- 細いマイナスドライバー（時計屋用のドライバーなど）または TPM 用精密マイナスドライバ（日本市場向け）を使用して TPM 用ネジを慎重に緩めます（2）。

注意！

取り外しには、ネジを必ず**時計回りで**回してください。

ネジが回り始めるまで、ゆっくりと慎重にネジへの圧力を上げます。ネジを緩めるときの力はできるだけ小さくしてください。

逆に回した場合、金属の細い縦溝が破損し、ネジを外すことができなくなる可能性があります。

- TPM 用ネジを取り外します。
- システムボードの上面にある、故障している TPM を取り外します。

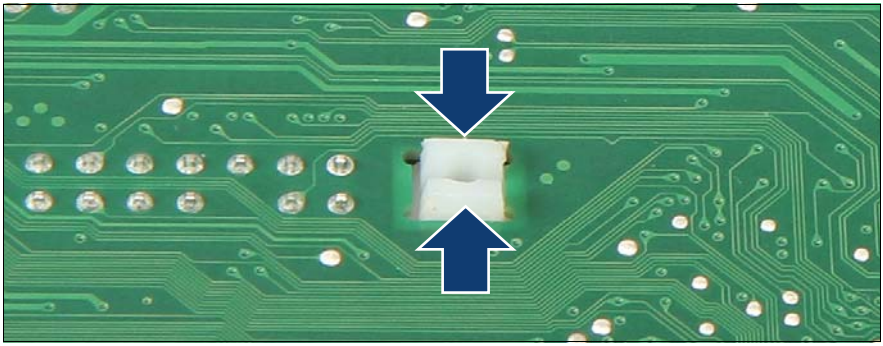

図 152: TPM スペーサーの取り外し

- フラットノーズプライヤーを使用して、TPM スペーサーのフックを両側から押し、システムボードから取り外します。

  TPM を交換する場合、TPM スペーサーをシステムボードに残したままにできます。

- 214 ページ の「新しいシステムボードの取り付け」の項に記載されているように、システムボードを取り付けます。

14.3.2.3 終了手順

- 61 ページ の「HDD ケージの取り付け」
- 50 ページ の「フロントカバーの取り付け」
- 51 ページ の「アクセス可能なドライブの取り付け」の項に記載されているように、取り外したすべてのアクセス可能なドライブを取り付けます。
- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」

14.3.3 TPM の交換

フィールド交換可能ユニット（FRU）

ハードウェア : 40 分

工具 : システムボードの取り外し :

– プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

TPM の交換 :

– ビットドライバ
– TPM ビットインサート (*)
– 細いマイナスドライバー (2 x 0.4 mm) (*)

(*) 日本市場の場合 :

– TPM 用精密マイナスドライバ（CWZ8291A）
– TPM モジュール取付工具（S26361-F3552-L909）

注意！

TPM のバックアップコピーを提供するように、お客様に依頼してください。セキュリティ上の理由から、TPM はお客様によって復元 / 再保存する必要があります。新しいシステムボードを取り付けたら、TPM を有効にする必要があります。TPM データをクリアすることはできません。

お客様のもとにバックアップコピーが**ない**場合は、TPM ボードを交換すると、すべてのデータが失われることを知らせてください。

14.3.3.1 準備手順

- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」
- 45 ページ の「アクセス可能なドライブの取り外し」の項に記載されているように、アクセス可能なドライブをすべて取り外します。
- 48 ページ の「フロントカバーの取り外し」

- 58 ページ の「HDD ケージの取り外し」

14.3.3.2 故障した TPM の取り外し

- 202 ページ の「TPM の取り外し」の項に記載されているように、TPM を取り外します。
- 故障している TPM を取り外す場合は、システムボードに TPM スペーサーを残します。

14.3.3.3 新しい TPM の取り付け

TPM スペーサーは、システムボード上にすでにあります。

- 198 ページ の「TPM の取り付け」の項に記載されているように、新しい TPM を取り付けます。

14.3.3.4 終了手順

- 61 ページ の「HDD ケージの取り付け」
- 50 ページ の「フロントカバーの取り付け」
- 51 ページ の「アクセス可能なドライブの取り付け」の項に記載されているように、取り外したすべてのアクセス可能なドライブを取り付けます。
- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 57 ページ の「サーバの電源投入」
- 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

14.4 システムボードの交換

フィールド交換可能ユニット (FRU)

ハードウェア : 50 分
ソフトウェア : 10 分

工具 : システムボードの交換 :

- プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
- プロセッサソケットのスプリングを検査するための拡大鏡（推奨）

TPM の交換 :

- ビットドライバ
- TPM ビットインサート (*)
- フラットノーズプライヤー
- 細いマイナスドライバー (2 x 0.4 mm) (*)

(*) 日本市場の場合 :

- TPM 用精密マイナスドライバ（CWZ8291A）
- TPM モジュール取付工具（S26361-F3552-L909）

UFM が取り付けられている場合 :

- プラス PH1 /（+）No. 1 ドライバ

TPM に関する注意事項

システムボードには、オプションで TPM（Trusted Platform Module）を搭載できます。このモジュールは、他メーカーのプログラムによるキー情報の保存を可能にします（たとえば、Windows Bitlocker Drive Encryption を使用したドライブの暗号化）。

TPM 機能を使用している場合は、故障したシステムボードから TPM を取り外して新しいシステムボードに接続する必要があります。詳細は、206 ページ の「TPM の交換」の項を参照してください。

TPM はシステム BIOS でアクティブ化されます。

注意！

– システムボードを交換する前に、お客様に TPM 機能を使用しているかどうか確認してください。

– TPM 機能を使用している場合は、古いシステムボードから TPM を取り外して新しいシステムボードに取り付ける必要があります。

TPM のバックアップコピーを提供するように、お客様に依頼してください。セキュリティ上の理由から、TPM はお客様によって復元 / 再保存する必要があります。新しいシステムボードを取り付けたら、TPM を有効にする必要があります。TPM データをクリアすることはできません。

お客様のもとにバックアップコピーが**ない**場合は、TPM ボードを交換すると、すべてのデータが失われることを知らせてください。

ネットワーク設定のリカバリに関する注記

ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換すると、オペレーティングシステムのネットワーク構成設定は失われ、デフォルト値に置き換えられます。これは全ての静的　IP　アドレスと LAN チーミング設定に適用されます。

ネットワークコントローラやシステムボードを交換する前に、現在のネットワーク設定を書き留めておきます。

14.4.1 準備手順

- 該当する場合は、BIOS 設定を手動でバックアップしてください。
- 65 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- 外部のケーブルをすべて取り外します。
- 44 ページ の「サイドカバーの取り外し」
- 45 ページ の「アクセス可能なドライブの取り外し」の項に記載されているように、アクセス可能なドライブをすべて取り外します。
- 48 ページ の「フロントカバーの取り外し」
- 58 ページ の「HDD ケージの取り外し」

- ► すべてのメモリモジュールを取り外します（140 ページ の「メモリモジュールの取り外し」の項を参照）。

  メモリモジュールを取り外す前に、各メモリモジュールが取り付けられているスロット番号を控えておきます。メモリモジュールが交換前に取り付けらていたスロットに、メモリモジュールを再び取り付けるようにしてください。

- ► ヒートシンクを取り外します（145 ページ の「ヒートシンクの取り外し」の項を参照）。
- ► すべての拡張カードを取り外します（129 ページ の「拡張カードの取り外し」の項を参照）。

  拡張カードを取り外す前に、各カードが取り付けられているスロット番号を控えておきます。カードが交換前に取り付けらていたスロットに、カードを再び取り付けるようにしてください。

14.4.2 故障したシステムボードの取り外し

- ► すべてのケーブルをシステムボードから取り外します。

  SATA ケーブルを取り外すときは、システムボードが曲がらないように、システムボードの端を指で押さえます（96 ページ の図 42 を参照）。

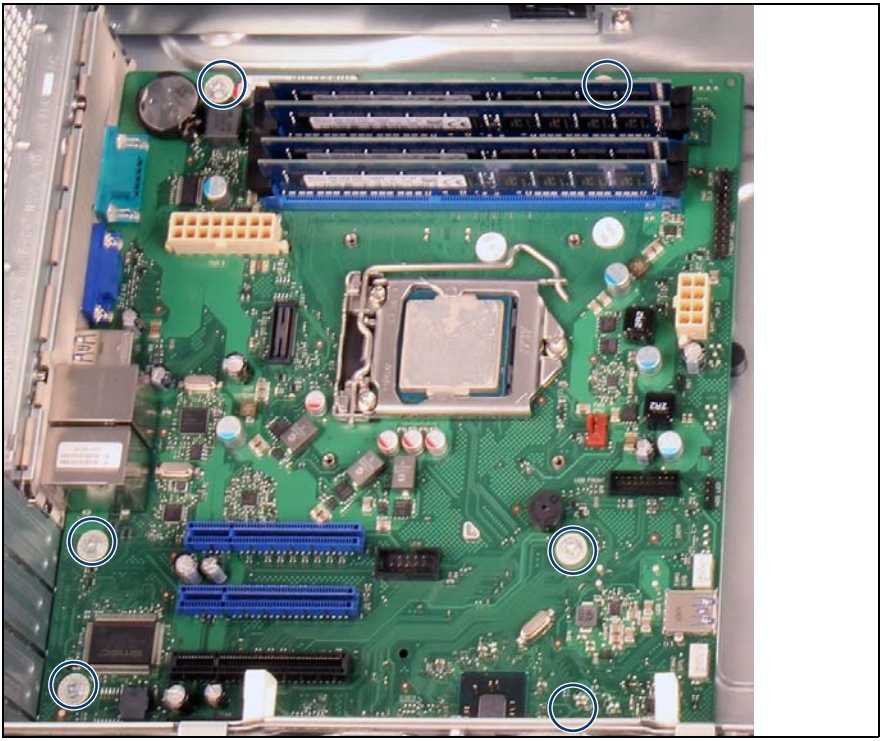

図 153: システムボードの取り外し（A）

► システムボードから 6 本のネジを外します（円の部分を参照）。

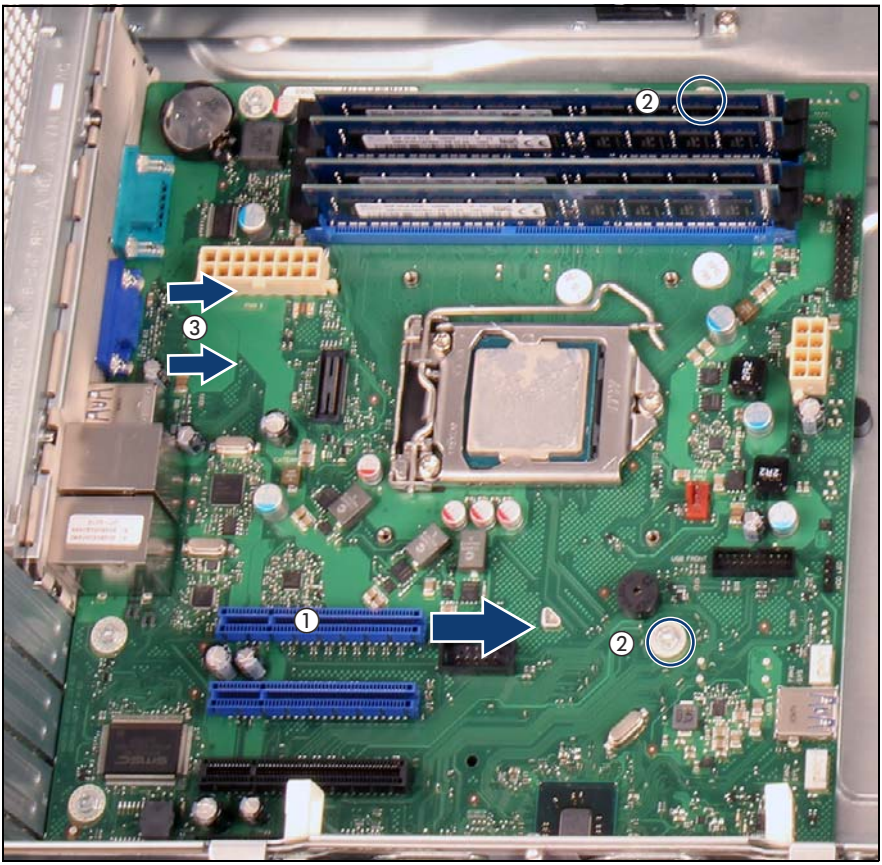

図 154: システムボードの取り外し（B）

- メモリモジュールのイジェクターと PCI スロット（1）でシステムボードを少し持ち上げ、センタリングボルト（2）から外します。
- プラグシェルがコネクタパネルの切り込みから外れるまで、システムボードをサーバの前面に向かってゆっくりずらします（3）。

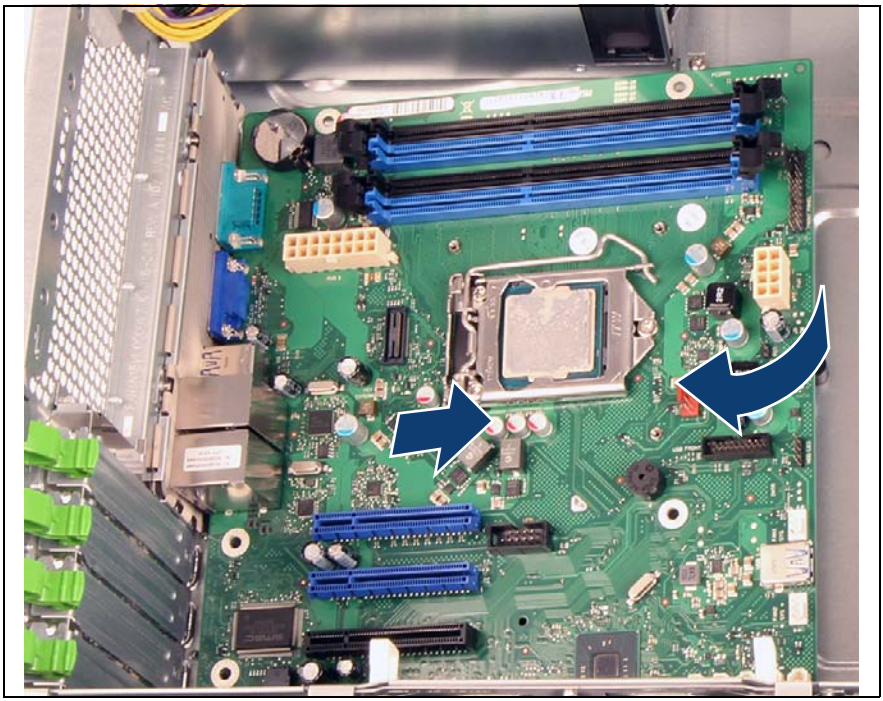

図 155: システムボードの取り外し

- システムボードのメモリモジュールイジェクターと PCI スロットを持ち、やや傾けながらシャーシの中から取り出します。
- 該当する場合は、204 ページ の「TPM の取り外し」の項に記載されているように TPM を取り外します。

14.4.3 新しいシステムボードの取り付け

14.4.3.1 システムボードの取り付け

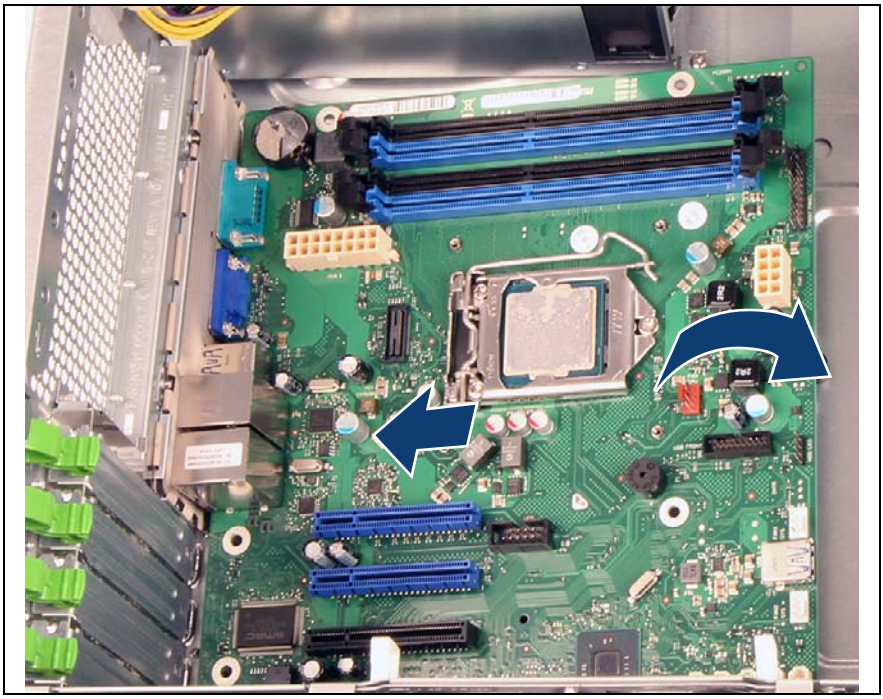

図 156: システムボードの取り付け（A）

► メモリモジュールのイジェクターと PCI スロットで新しいシステムボードを持ちます。

注意！

– システムボードを持ち上げたり取り扱ったりする際に、ヒートシンクに触らないでください！

– EMC 指令への準拠、および冷却の要件と防火対策のために不可欠な EMI スプリングを破損しないように注意してください。

► やや傾けながら、システムボードをシャーシの中に降ろします。

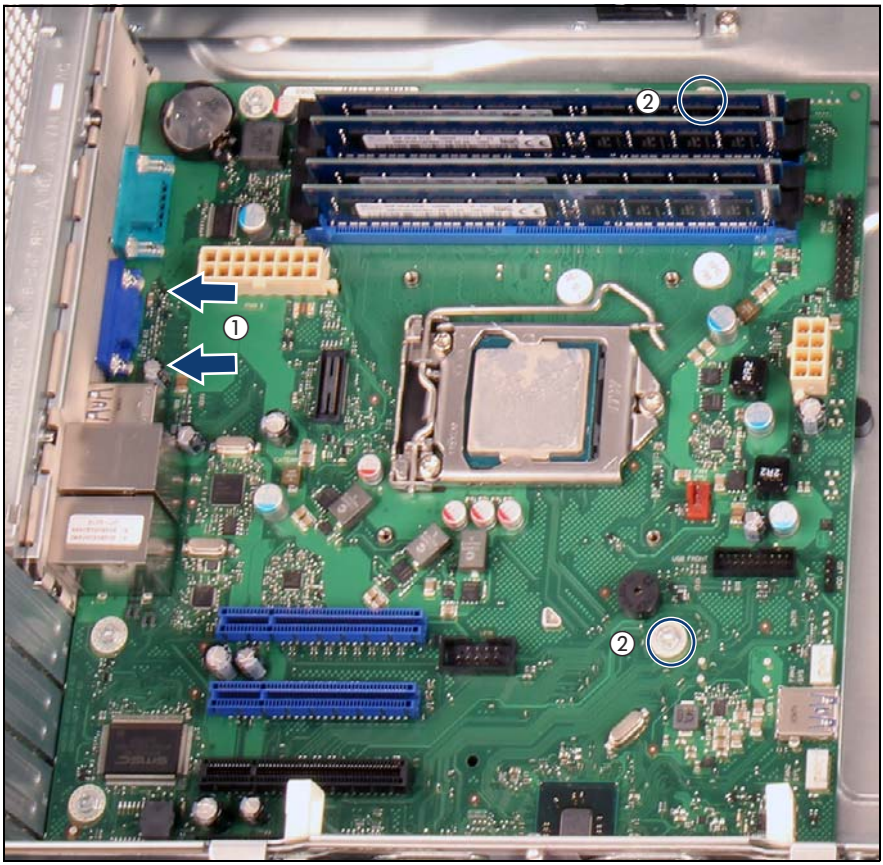

図 157: システムボードの取り付け（B）

- プラグシェルがコネクタパネルの切り込みにはめ込まれるまで、システムボードをサーバの背面に向かってゆっくりずらします（1）。
- システムボードを慎重にセンタリングボルトに降ろします（2）。
  システムボードが両方のセンタリングボルトに正しく固定されていることを確認します。

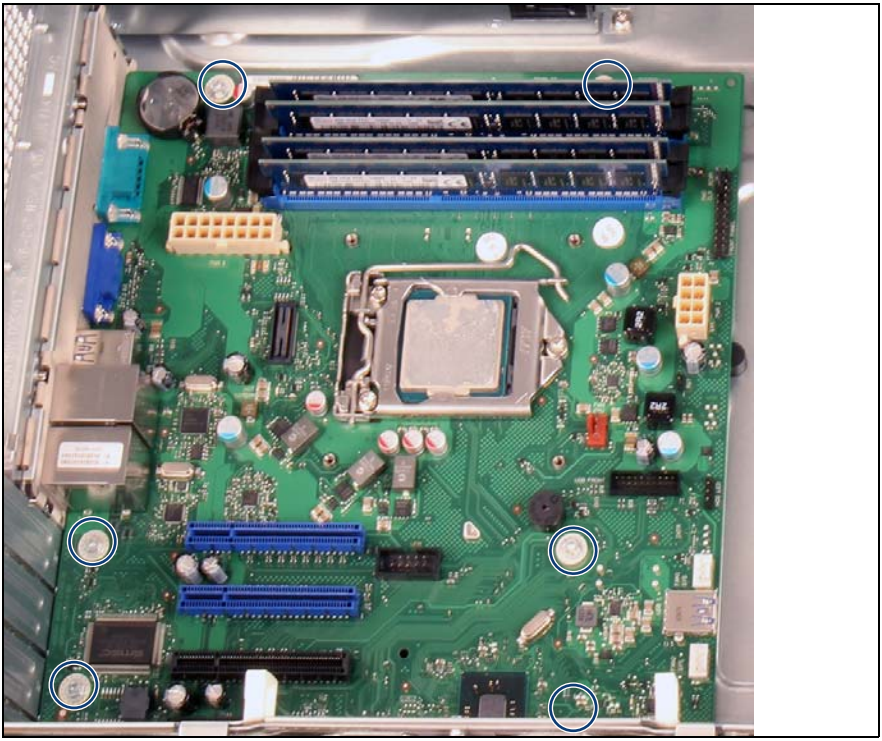

図 158: システムボードの固定

► システムボードを 6 本のネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

ネジのトルク : 0.6 Nm（日本市場には適用されません）
ネジは対角線パターンで締めてください。

14.4.3.2 プロセッサの載せ替え

注意！

プロセッサがソケットのピンに触れたり曲げないように注意してください！

ソケットカバーは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。プロセッサをソケットから取り外す場合は、必ずソケットカバーを元に戻してください。

- 147 ページ の「プロセッサの取り外し」の項に記載されているように、故障したシステムボードのソケットからプロセッサを慎重に取り外します。
- 152 ページ の「プロセッサの取り付け」の項に記載されているように、新しいシステムボードにプロセッサを取り付けます。

14.4.4 終了手順

- すべてのケーブルをシステムボードに再び接続します。ケーブル接続の概要のまとめは、220 ページ の「ケーブル図」の項を参照してください。
- 198 ページ の「TPM の取り付け」（該当する場合）
- すべてのメモリモジュールを取りつけます（138 ページ の「メモリモジュールを取り付ける」の項を参照）。

  各メモリモジュールが交換前に取り付けられていたスロットに、メモリモジュールを再び取り付けるようにしてください。
- ヒートシンクを取り付けます（158 ページ の「ヒートシンクの取り付け」の項を参照）。
- すべての拡張カードを取り付けます（125 ページ の「拡張カード」の項を参照）。

  各カードが交換前に取り付けらていたスロットに、カードを再び取り付けるようにしてください。
- 61 ページ の「HDD ケージの取り付け」
- 50 ページ の「フロントカバーの取り付け」
- 51 ページ の「アクセス可能なドライブの取り付け」の項に記載されているように、取り外したすべてのアクセス可能なドライブを取り付けます。
- 55 ページ の「サイドカバーの取り付け」

- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 外部のケーブルをすべて接続します。
- 70 ページ の「システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ」
- BIOS 設定を手動で復元します。
- 該当する場合は、システム BIOS の「*Security*」>「*TPM (Security Chip) Setting*」>「*Security Chip*」で TPM 機能をアクティブ化します。詳細は、『BIOS セットアップユーティリティ』リファレンスマニュアルを参照してください。
- 74 ページ の「システム時刻設定の確認」
- 78 ページ の「変更された MAC/WWN アドレスの検索」
- 75 ページ の「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」
- 76 ページ の「BitLocker 機能の有効化」
- 該当する場合は、交換したコントローラ（拡張カードまたはオンボード）の元の構成に従って、オペレーティングシステムのネットワーク設定を再構成します。

  ネットワーク設定の構成は、お客様が行います。

  詳細は、209 ページ の「ネットワーク設定のリカバリに関する注記」の項を参照してください。
- 79 ページ の「シャーシ ID Prom Tool の使用」
- 該当する場合は、80 ページ の「システムボードの交換後」の項に記載されているように、LAN チーミング構成を復元します。

15 ケーブル

15.1 ケーブルの概要

番号	部品番号	説明	接続元 - 接続先
C1	PSU のコンポーネント	CBL_Power_16	電源ボタンおよび HDD アクセス LED ケーブルからシステムボード
C2	T26139-Y4012-V101	SATA 電源 5HDD ケーブル	すべてのドライブからシステムボード
C3	T26139-Y3942-V1	2x PATA（4 ピン）への電源アダプタ SATA	電源ケーブルからバックアップドライブへ
C4	T26139-Y3990-V201	LTG PWR SATA SL	薄型ドライブ用電源アダプタケーブル
C10	T26139-Y4001-V211	CBL_Frontpanel_LED	フロントパネルから LED
C12	T26139-Y3999-V501	CBL_Front_USB	システムボードから USB フロントコネクタ
C20	T26139-Y4028-V101	SATA データ ODD ケーブル	光ディスクドライブからシステムボード
C21	T26139-Y4028-V152	SATA データ HDD 3.5 インチケーブル（赤色）	HDD 1/2 からシステムボード
C22	T26139-Y3958-V107	SATA データ HDD 3.5 インチケーブル（グレー色）	HDD 3/4 からシステムボード
C26	T26139-Y4039-A80	USB 3.0 ケーブル	USB 3.0 からバックアップドライブ RDX

15.2 ケーブル図

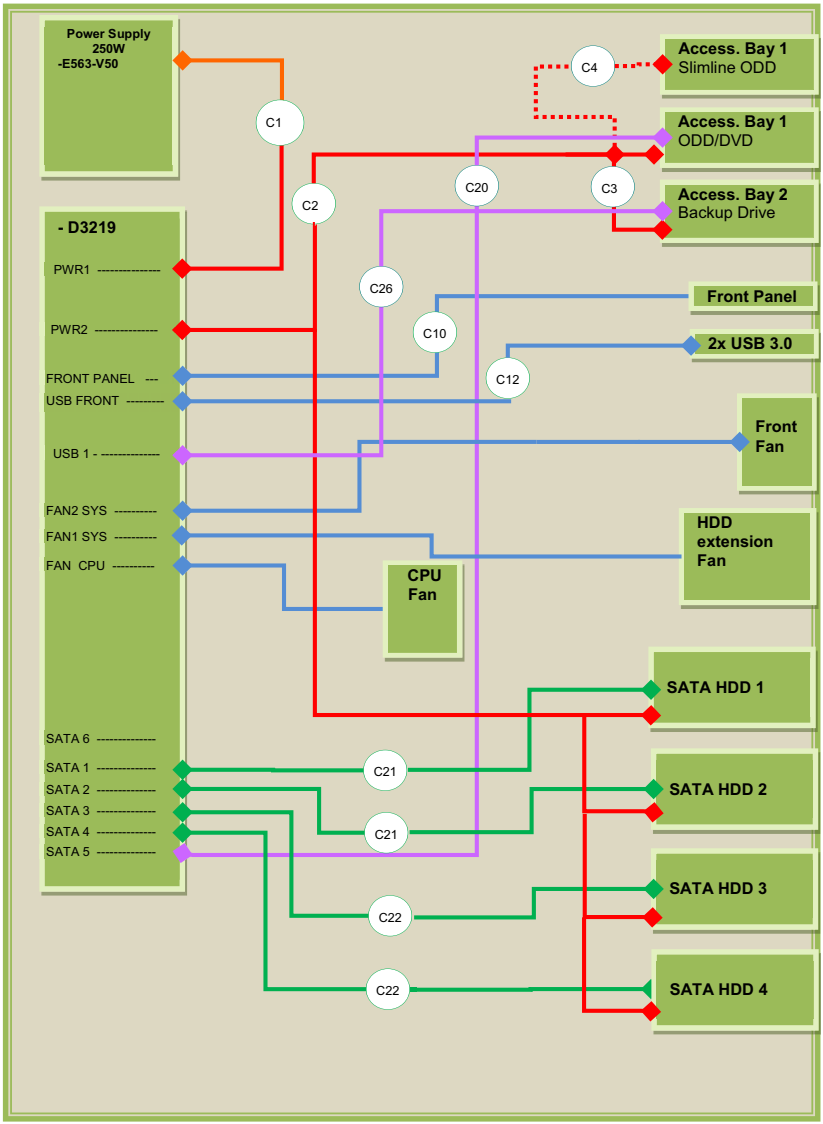

図 159: システムボードの配電

15.3 使用していない SATA ケーブルの保管

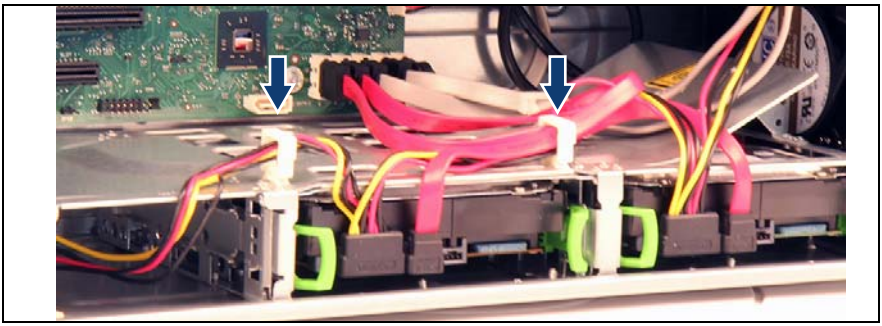

図 160: 使用していない SATA ケーブルの固定

ハードディスクドライブが 2 台取り付けられている場合のみ、図に示すようにケーブルクランプで SATA ケーブルを固定してください。

16 付録

16.1 装置概観

16.1.1 サーバ前面

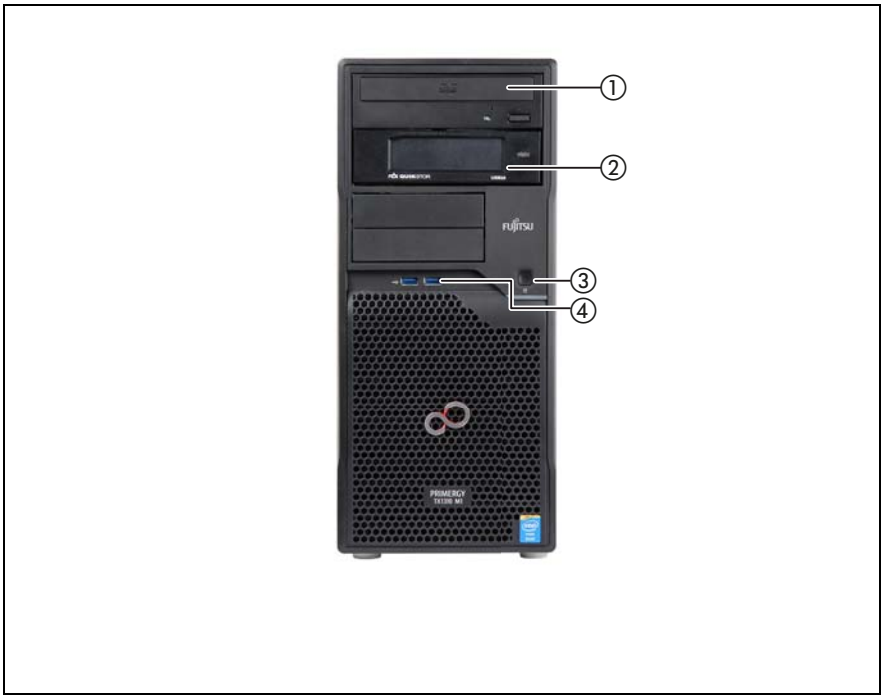

図 161: 前面

位置	コンポーネント
1	光ディスクドライブ
2	バックアップドライブ用スロット
3	電源ボタン
4	前面 USB コネクタ

16.1.2 サーバ背面

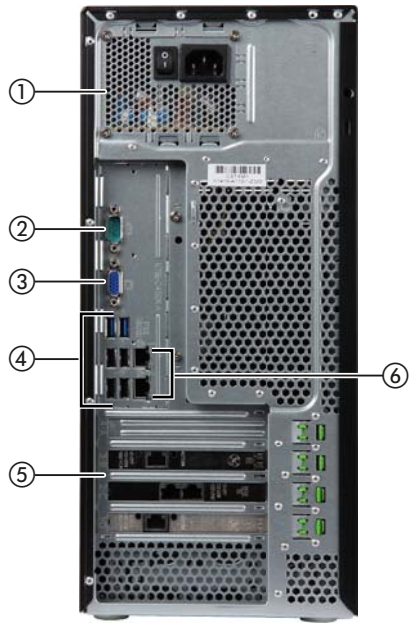

図 162: 背面、電源ユニット付き

位置	コンポーネント
1	標準電源ユニット
2	シリアルコネクタ
3	VGA ビデオコネクタ
4	USB コネクタ (x 6)
5	オプションの拡張カード
6	Standard LAN コネクタ

16.1.3 サーバ内部

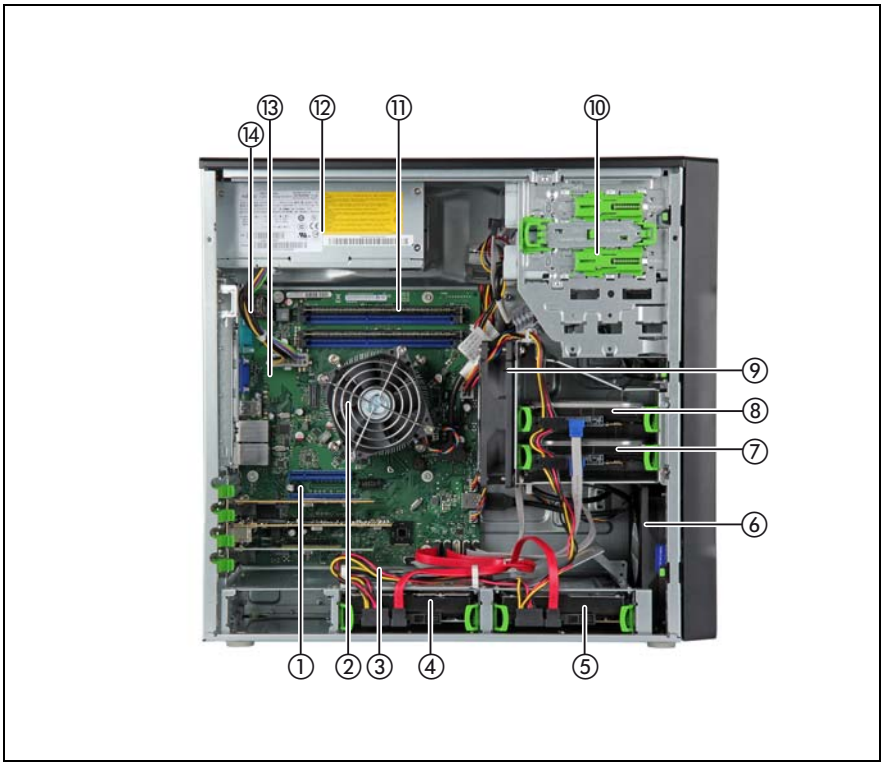

図 163: 内部

位置	コンポーネント
1	拡張カードスロット
2	プロセッサ /CPU ヒートシンク /CPU ファン
3	TPM ボード（取り付けられている場合）
4	HDD 2
5	HDD 1
6	システムファン 2 （SEL の FAN2 SYS）
7	HDD 3
8	HDD 4

位置	コンポーネント
9	システムファン 1（SEL の FAN1 SYS）
10	アクセス可能なドライブベイ
11	メモリモジュール
12	電源ユニット
13	システムボード
14	CMOS バッテリー

16.2 コネクタと表示ランプ

16.2.1 システムボードのコネクタ

16.2.1.1 オンボードのコネクタ

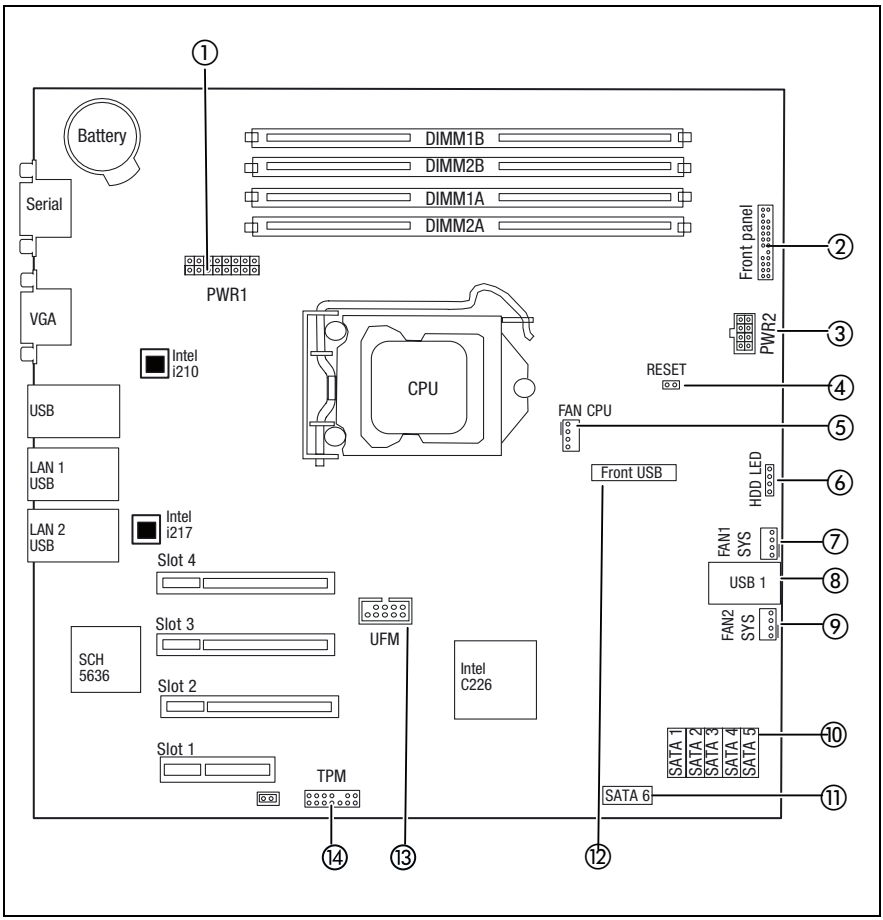

図 164: システムボード D3219 の内部コネクタ

番号	印字	説明
1	PWR1	電源コネクタ
2	FRONTPANEL	フロントパネルコネクタ
3	PWR2	電源コネクタ
4	RESET	リセット
5	FAN CPU	CPU ファンのコネクタ
6	HDD LED	HDD LED 用のコネクタ
7	FAN1 SYS	システムファン 1 のコネクタ
8	USB 1	USB 1 用のコネクタ
9	FAN2 SYS	システムファン 2 のコネクタ
10	SATA 1-5	SATA 1-5 コネクタ
11	SATA 6	SATA 6 コネクタ
12	FRONT USB	USB Front 用のコネクタ
13	UFM	UFM のコネクタ
14	TPM	TPM のコネクタ

16.2.1.2 I/O パネルコネクタ

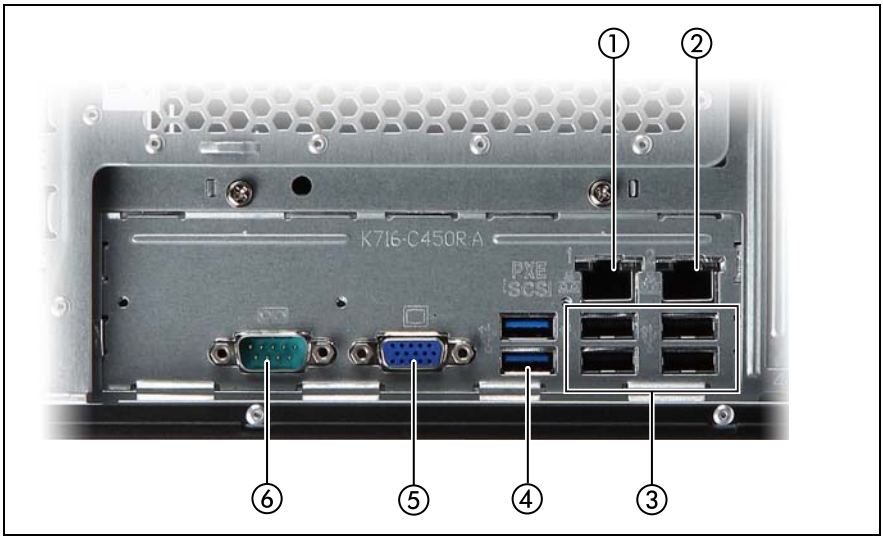

図 165: I/O パネルコネクタ

番号	説明
1	Standard LAN1 コネクタ
2	Standard LAN2 コネクタ
3	USB 2.0 コネクタ (x 4)
4	USB 3.0 コネクタ (x 2)
5	ビデオコネクタ（青色）
6	シリアルコネクタ COM1（ターコイズ）

このチップセットには Rate Matching Hub（RMH）である 2 つの USB 2.0 ハブが組み込まれています。これにより、省電力化が可能となり、高速のホストコントローラから、低速の USB フルスピード / ロースピードデバイスへの通信データ転送速度の遷移を管理できます。

16.2.1.3 I/O パネルの表示ランプ

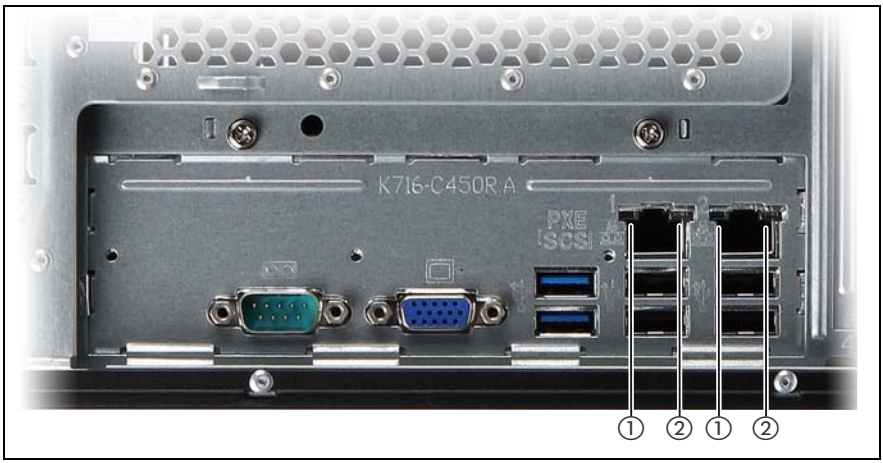

図 166: I/O パネルの表示ランプ

表示ランプ		ステータス	説明
1	LAN リンク / 転送	緑色の点灯	LAN 接続が確立している
		オフ	LAN 接続なし
		緑色の点滅	データ転送中
2	LAN 速度	黄色の点灯	転送速度 1 Gbit/s
		緑色の点灯	転送速度 100 Mbit/s
		オフ	転送速度 10 Mbit/s

オンボード LAN コントローラに関する注意事項

システムボードには、®Intel 82574L（LAN1）および 82579LM（LAN2）タイプの Gigabit Ethernet コントローラが搭載されています。どちらの LAN コントローラも、伝送速度 10 Mbit/s、100 Mbit/s、1 Gbit/s をサポートします。

LAN コントローラ（LAN1）は、MagicPacket™ による WOL 機能をサポートしています。LAN1 コントローラは、PXE や iSCSI と同様の機能もサポートします。

LAN2 コントローラは LAN アクセスのみサポートします。

16.2.2 フロントパネルのコネクタと表示ランプ

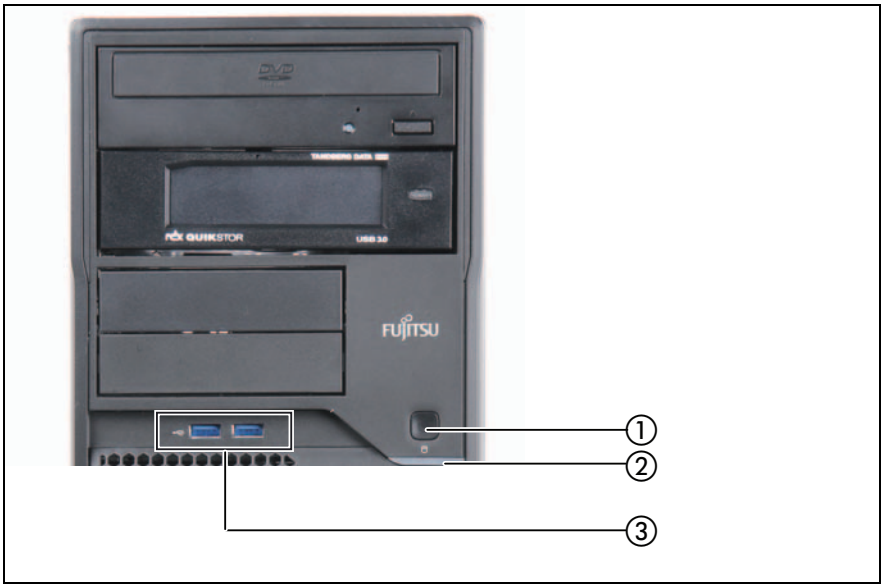

図 167: フロントパネルコネクタと表示ランプ

位置	コンポーネント
1	電源ボタン / 電源表示ランプ
2	HDD アクセス表示ランプ
3	USB 3.0 コネクタ (x2)

電源ボタンは、電源の投入 / 切断に使用します。システムで ACPI 準拠の OS が実行されている場合は、電源ボタンを押すと、正常なシャットダウンが実行されます。

保守ランプ

表示ランプ	ステータス	説明
HDD アクセス表示ランプ	緑色の点滅	データアクセス中
電源表示ランプ	緑色の点灯	サーバの電源が入り、動作している
	オフ	サーバの電源は切れているが、主電源電圧は存在する（スタンバイモード）

16.3 オンボード設定

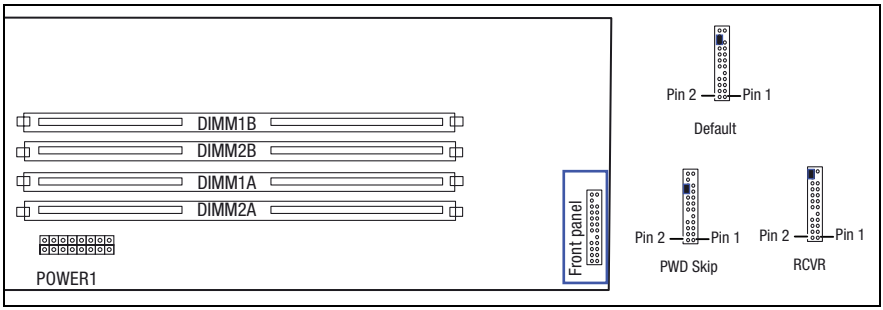

図 168: ジャンパ

設定	説明
デフォルト	パスワードの省略が無効、リカバリ BIOS が無効
PWD Skip	パスワードの省略が有効 パスワードは、「PWD Skip」ジャンパが設定されると削除され、BIOS のデフォルト設定が適用されます。
RCVR	リカバリ BIOS が有効 この機能は、システム BIOS が破損している場合のみ使用します。 メモリスティックから新しいリカバリ BIOS をフラッシュすると、パスワードとすべての構成設定にはデフォルト値が設定されます。

CMOS バッテリーをシステムボードから取り外すと、お客様が設定したパスワードは維持され、日付 / 時刻以外のその他の CMOS 設定も復元されます。

16.4 最小起動構成

フィールド交換可能ユニット（FRU）

サーバが起動しなかったり、その他の問題が発生する場合は、故障しているコンポーネントを切り離すために、システムを最も基本的な構成にする必要があります。

最小起動構成は、次のコンポーネントとケーブルから構成されます。

コンポーネント	注記
システムボード	TPM/ 拡張カードが取り付けられていない
CPU ヒートシンク付き CPU	
CPU ファン	
メモリモジュール x1	DIMM スロット 1A に取り付けられている
電源ユニット	

表 6: 最小起動構成 - コンポーネント

ケーブル	注記
フロントパネルケーブル	
電源ケーブル	

表 7: 最小起動構成 - ケーブル

- 42 ページ の「サーバのシャットダウン」
- 43 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- システムを最小起動構成にします。
- 56 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- キーボード、マウス、ディスプレイをサーバに接続します。
- 57 ページ の「サーバの電源投入」

注意！

ファンシステムが最小起動構成に含まれていないため、診断プロセスの完了後、直ちにサーバをシャットダウンする必要があります（POST フェーズは通過済み）。

最小起動構成は、保守担当者が診断目的のみに使用するものであり、日々の運用では使用しないでください。